

Treball Final de Carrera

*Creació d'una botiga virtual i
automatització dels albarans, factures i
cobraments*

Gil Falgueras Verdaguer

Enginyeria Tècnica d'Informàtica de Sistemes

Directora: M.Dolors Anton Solà

Vic, Setembre de 2009

Índex

❖	Resum	pàg. 3
➤	Català.....	pàg. 3
➤	Anglès.....	pàg. 4
❖	Especificació de requeriments.....	pàg. 5
❖	Diagrama d'activitats	pàg. 10
❖	Estudi d'implementació	pàg. 11
❖	Anàlisi del sistema	pàg. 13
❖	Model estàtic	pàg. 14
➤	Diagrama de classes	pàg. 14
➤	Explicació diagrama de classes.....	pàg. 15
➤	Diagrama d'objectes	pàg. 20
❖	Model dinàmic.....	pàg. 22
➤	Diagrama de casos d'us.....	pàg. 22
➤	Diagrames de seqüència	pàg. 28
➤	Ampliació del diagrama de classes.....	pàg. 42
➤	Ampliació del diagrama amb les classes controladores.....	pàg. 45
❖	Disseny del Sistema	pàg. 48
➤	Disseny d'interfícies	pàg. 49
▪	Exemple d'interfícies gràfiques	pàg. 52
➤	Disseny base de dades	pàg. 54
▪	Traducció orientació a objectes a model relacional	pàg. 55
▪	Descripció de les taules de la base de dades.....	pàg. 57
➤	Disseny de programes	pàg. 63
▪	HTML.....	pàg. 63
▪	CSS	pàg. 65
▪	PHP.....	pàg. 68
▪	JavaScript	pàg. 83
▪	Treballant amb la base de dades	pàg. 85
▪	Generació de fitxers.....	pàg. 88
•	Quadern 19	pàg. 88
•	Quadern 58	pàg. 93
❖	Costos i beneficis	pàg. 99
❖	Millores	pàg. 100
❖	Conclusions.....	pàg. 102
❖	Webgrafia	pàg. 103

Resum

L'augment de la utilització de les noves tecnologies a la nostra societat permet a les empreses arribar al client d'una forma més ràpida i facilitant la informació de manera àgil i ordenada.

Amb aquest objectiu s'ha creat una botiga virtual que serà la part visible als usuaris i clients de l'empresa PRINTONER S.L , dedicada al sector dels consumibles, especialment els reciclats.

Per l'empresa un dels objectius principals és oferir al client la possibilitat de comprar els seus productes de manera còmode a través d'Internet, ja que accedint amb un nom d'usuari i una contrasenya podrà obtenir totes les referències de les que es disposa, podrà tramitar les comandes i controlar-ne l'estat fins el moment de l'entrega.

A part de les seccions destinades a usuaris i clients s'ha creat una zona d'administració, on els responsables de l'empresa podran gestionar tots els productes, modificar i visualitzar les comandes. A més aprofitant que aquestes quedaran guardades a una base de dades juntament amb els productes venuts, s'integrarà el sistema de facturació de l'empresa, cosa que fins el moment es feia de manera manual i maldestre.

També es programarà una part on els responsables podran insertar reparacions i vendes informàtiques que s'hagin de facturar o per fer-ne un us estadístic en un futur.

Tot això ens portarà a implementar un sistema d'usuaris registrats amb diferents permisos i diferents nivells d'accés a l'aplicació, fins a un total de 5.

S'ha intentat fer de l'aplicació, un sistema a mida i que compleixi tots els requisits que l'empresa ens ha demanat, amb la previsió que més endavant s'hi pugui implementar un sistema de gestió d'estocs i altres millores per oferir als seus clients un servei inigualable.

Per tal de portar a terme tot aquest treball s'ha utilitzat una tecnologia de lliure distribució com és el llenguatge PHP i la base de dades MySQL, aquesta opció a part d'una filosofia es produeix per intentar minimitzar els costos de l'aplicatiu.

La finalitat de l'empresa amb aquest projecte és oferir millor imatge i servei, efectivitat i rapidesa en tot el procés de vendes, així com reduir costos de facturació i també de publicitat, ja que es podrà potenciar molt més la pàgina web via internet.

Summary

The increase of the use about the new technologies in our society it allows to the companies to come at the clients of a form faster, facilitating the information of an agile and tidy way.

With this objective a virtual shop has been created that will be the visible part to the clients and users of the company Printoner S.L., dedicated to the sector of the consumable ones, specially to the recyclable ones.

The principal objective of the company is to offer to the client the possibility of buying his products of a comfortable way for internet, that acceding with a user's name and password can be obtain all the references which it have, can to proceed the order them and to control the condition up to the moment of the delivery.

On the other hand, the sections destined for user and clients, a zone of administration has been created, where the persons in charge of the company are going to be able to manage all the products, to modify and visualize the order them. In addition taking advantage that these were remaining guarded in a database together with the sold products, we introduce the invoicing system of the company, since up to the moment towards in a manual way.

Also a part was programmed where the persons in charge are going to be able to insert repairs and computer sales that have to be invoiced or to do a statistical use in the future.

All that will be leading us to implementing a users' system registered with different permissions and different levels of access to the application, up to a whole of five.

It has tried to do of application, a system to measure and that fulfills all the requirements that the company has asked us, with the forecast that later on could implement a system of management of stock and other improvements to offer an incomparable service to their clients.

To carry out all this work there has been in use a technology of free distribution like it is the language PHP and database MySQL, this option is a philosophy is produce for try to minimize the cost of application.

The purpose of the company with this project is to offer better image and service, efficiency and rapidity in the process of sales, this way like to reduce costs of invoicing and advertising, hereby the web page is going to be able to promote very much in the Internet route.

Especificació de Requeriments:

PRINTONER S.L és una empresa dedicada a la venda i subministrament de consumibles d'impressió com a activitat principal i com a secundaries a la venda i reparació de material informàtic, així com també al disseny i confecció de pàgines web.

Es tracta d'una empresa petita, de les considerades Micro PIMES, ja que consta de 4 treballadors, entre els quals s'hi inclouen els 2 gerents que també es dediquen completament a l'empresa per poder millorar el seu desenvolupament.

Entre altres mesures com l'augment de la publicitat i la contractació d'un comercial, Printoner també s'ha proposat millorar la seva pàgina web i incloure eines que li permetin agilitzar les feines repetitives a nivell administratiu de cada mes (comandes i facturació).

A l'empresa hi ha 4 tipus diferents de treballadors:

- El que s'encarrega només de fer comandes, que de la pàgina web només accedirà a l'apartat de veure les comandes ,modificar-ne l'estat i imprimir-les.
- El que s'encarrega de gestionar els productes (Cap de magatzem), la seva funció és omplir les dades dels productes i anar actualitzant la base de dades, també donar d'alta les noves comandes i insertar les feines que fa el departament informàtic.
- El que s'encarrega de la comptabilitat, fer factures , veure'n l'estat i modificar-les si fos necessari.
- L'usuari administrador, que a més de les funcions anteriors té la possibilitat de controlar els usuaris registrats, les notícies i gestionar la base de dades.

El primer que es posarà en pràctica serà la creació de la botiga virtual, en la que els clients es podran registrar i fer les seves comandes i també controlar-les durant el procés de fabricació.

El següent pas serà integrar a la pàgina web tot el sistema d'albarans i factures, per tal que es puguin fer factures en el moment de la venda o a final de mes automàticament.

A nivell de botiga virtual es necessita que un client es pugui registrar donant unes petites dades per tal de que l'encarregat d'administrar la pàgina web pugui posar-se en contacte amb ell poden així acabar d'omplir la seva fitxa amb les dades necessàries.

Sense acabar el registre, el possible client podrà accedir al llistat de productes, però sense veure el preu (per evitar que la competència pugui tafanejar els preus de venda).

Hi haurà un apartat de contacte on es mostrarà un mapa tret de GoogleMaps amb la situació de la botiga i les dades de contacte.

En el menú s'ha de poder enllaçar amb la pàgina del departament d'informàtica i del departament de disseny web.

Aquestes dues pàgines estan gestionades de forma independent de la de consumibles, la d'informàtica enllaça amb una botiga virtual que ha subministrat la central de compres a la que està associada Printoner i la de disseny web es va retocant a mesura que es va tenint més o menys temps.

Així doncs procedirem a centrar-nos en el disseny i la implementació de la botiga virtual dedicada als consumibles.

Un usuari no registrat pot navegar per la pàgina web però amb la limitació que no podrà veure els preus dels productes.

Un cop el client està registrat podrà accedir a la part privada de la botiga virtual, on primer de tot veurà l'estat de les seves comandes si en té i en cas de que no en tingui se li mostraran les notícies específiques per usuaris registrats, si no ni haguessin es mostrarien les generals que també poden veure els usuaris no registrats.

L'usuari registrar podrà fer cerques de productes de dues maneres diferents:

- Buscant de manera textual el producte que l'hi interessa tant posant la referència o part del producte, del model d'impressora o inclús per marca (de forma més general).
- Buscant de manera esglaonada, escollint primer la marca del producte, el model d'impressora i seguidament apareixeran els consumibles d'aquesta impressora.
- En cas de que no trobés la referència que busca hi haurà la opció d'afegir-la de manera "manual" perquè la busqui el treballador un cop rep la comanda i pugui insertar a la base de dades.

Ha comentat l'empresa que tenen un sistema de tarifes molt complex, ja que no va per percentatges ni ràtios, sinó que és molt personalitzat per cada client.

Per tal d'arreglar aquest problema s'ha decidit que el primer cop que s'usa l'aplicació es mostraran els preus de la tarifa general i els haurà de modificar el treballador que controli les comandes (TREBALLADOR T2), aquest preus quedaran guardats en la comanda i a les següents cerques el client ja veurà el preu actualitzat.

Al treballador T2 li sortirà al costat de la línia de comanda un símbol (icona de color) que indicarà si el preu és de la tarifa general o si és de l'última comanda.

Un cop escollits els productes els hi podrà modificar la quantitat o eliminar si s'ha equivocat a l'hora de fer la primera tria.

Es vol que quan el client confirma la comanda s'envii un e-mail al compte de l'empresa per tal de que l'encarregat de les comandes pugi iniciar el procés de preparació i/o fabricació.

També ens demanen que el Client tingui un apartat on poder consultar l'estat de la seva comanda (si s'ha rebut, si està produïda o si està en lliurament), així com també poder consultar les factures anteriors si en té.

Ens demanen que a més a més el client pugui accedir a les seves dades personals per tal de modificar-les en cas que fos necessari i quedaran els canvis pendents de validar per l'usuari administrador.

Per la part d'administració ens demanen que hi hagi diferents tipus d'usuari per tal de gestionar la pàgina.

A continuació es nombraran i s'especificarà el paper que tindrà a dins de la pàgina web.

USUARI CLIENT:

Tots els clients aniran amb aquestes directives de seguretat, serà necessari que es registrin i que se'ls hi assigni un codi d'usuari i contrasenya.

Quan ja estiguin donats d'alta podran accedir a les tarifes de preus (Generals), si tenen algun producte amb el preu modificat (diferent de la tarifa general) ja els hi sortirà a les cerques que facin.

Els hi apareixerà una secció amb els productes més demanats per ells, per tal d'agilitzar les comandes.

Un cop hagin fet al comanda podran controlar el seu estat a l'apartat de comandes.

TREBALLADOR T1:

Aquest usuari està destinat al treballador de l'empresa encarregat de gestionar les comandes que van arribant.

Només entrar haurà de veure un avís amb les comandes pendents ordenades per data de realització i no sortiran les que ja estiguin realitzades.

Tindrà un apartat on li apareixeran les comandes que acaben d'entrar, estan en producció o pendents de confirmar la seva entrega.

En aquest apartat és on haurà de modificar l'estat de la comanda per tal que el client sàpiga com està.

Un cop rebuda una comanda el Treballador haurà de marcar-la com a rebuda i tindrà l'opció d'imprimir un full d'albarà per tal de poder passar la comanda a preparació / producció.

Quan la comanda estigui preparada el mateix Treballador podrà modificar l'estat de la comanda i afegir la data en que s'ha procedit a l'enviament.

S'ha de tenir en compte que hi ha clients que no utilitzaran la pàgina, però que a la hora de fer la facturació a final de mes se'ls ha de tenir en compte, igualment amb els clients que vinguin a botiga a fer les seves compres, per aquest motiu el treballador podrà fer comandes noves a nom dels clients (o d'un client general si es tracta de venda de botiga).

Per fer les comandes hi ha d'haver la opció de posar productes que no estan a la BD (codi, descripció, preu) i es podrà decidir si es vol guardar a la base de dades per futures cerques o si només serà una línia d'albarà per facturar a la següent factura.

Així com modificar comandes que tinguin possibles errors.

També ha de quedar guardat qui ha fet la comanda, si el treballador o el mateix client.

TREBALLADOR T2:

Existeix un usuari treballador T2 que podrà accedir a les mateixes opcions del treballador T1 més a unes altres que seguidament especifiquem.

El treballador T2 serà l'encarregat d'omplir totes les dades dels productes, haurà de poder insertar tant les marques, com els models i els productes, especificant totes les dades necessàries de cada categoria.

També ha de poder modificar i/o eliminar tot el que ha entrat anteriorment.

Quan entri a la pàgina li hauria de sortir si té pendents nous productes (entrats pel client) per tal que quedin entrats a la BD per futures cerques.

Els productes que no siguin consumibles (impressores, PC,...) no han de quedar guardats a la base de dades, només a la comanda per fer la factura a final de mes.

I també ha de modificar els possibles preus que no estiguin actualitzats dels clients amb tarifes especials.

Serà el que gestionarà les reparacions informàtiques i quedaran guardades per poder facturar les que s'hagin de facturar i per treure'n possibles dades o estadístiques en un futur.

TREBALLADOR T3

Existeix un usuari contable que és l'encarregat de fer les gestions de comptabilitat, preparar factures, escollir tipus de pagament ...

Al moment de fer les factures al treballador li apareixeran tots els clients amb les comandes que tenen pendents de facturar, la data de cada comanda i les dates de cobrament del client.

D'aquesta manera el treballador podrà seleccionar quines comandes vol facturar i amb quina data vol que li creï les factures.

Es podria tenir en compte que es puguin fer factures al moment per clients que només compren de manera puntual (PC, impressora...)

Aquest usuari no té perquè veure les comandes que hi ha pendents ni les opcions d'insertar o modificar productes.

Hi ha d'haver un apartat on anar marcant si les factures estan cobrades o pendents de cobrar i un altre per veure totes les factures emeses amb la opció de modificar-les si hi hagués algun error o reimprimir-les en cas que fos necessari.

Ha de poder generar els fitxers de les remeses (Q19, Q58).

El Q19 és un fitxer que utilitzen els bancs per fer les remeses a final de mes i el Q58 és per poder fer el que s'anomenen descomptes.

Cada un d'aquests fitxers serà explicat més endavant, en el moment de la implementació

També és necessari que pugui treure diferents llistats:

- Factures pendents de cobrar
 - o Per no arribar al termini
 - o Per ser impagat
- Factures que es cobraran per data o interval de data

TREBALLADOR T4

Aquest usuari és l'administrador del sistema, haurà de poder insertar nous usuaris així com modificar-los o eliminar-los si fes falta.

Haurà de poder entrar les notícies que es mostraran a la pàgina principal i modificar-les o eliminar-les, les notícies han de contenir l'ordre en que es vol que sortint i també el tipus de notícia per saber a quin usuari se l'hi ha de mostrar.

Crear usuaris i modificar-los, crear clients i associar-hi un usuari de la web si fos necessari i si rep alguna sol·licitud de canvi de dades d'un client també ha de poder modificar-les.

També tindrà els botons per optimitzar la Base de dades i guardar les comandes i factures a l'historial.

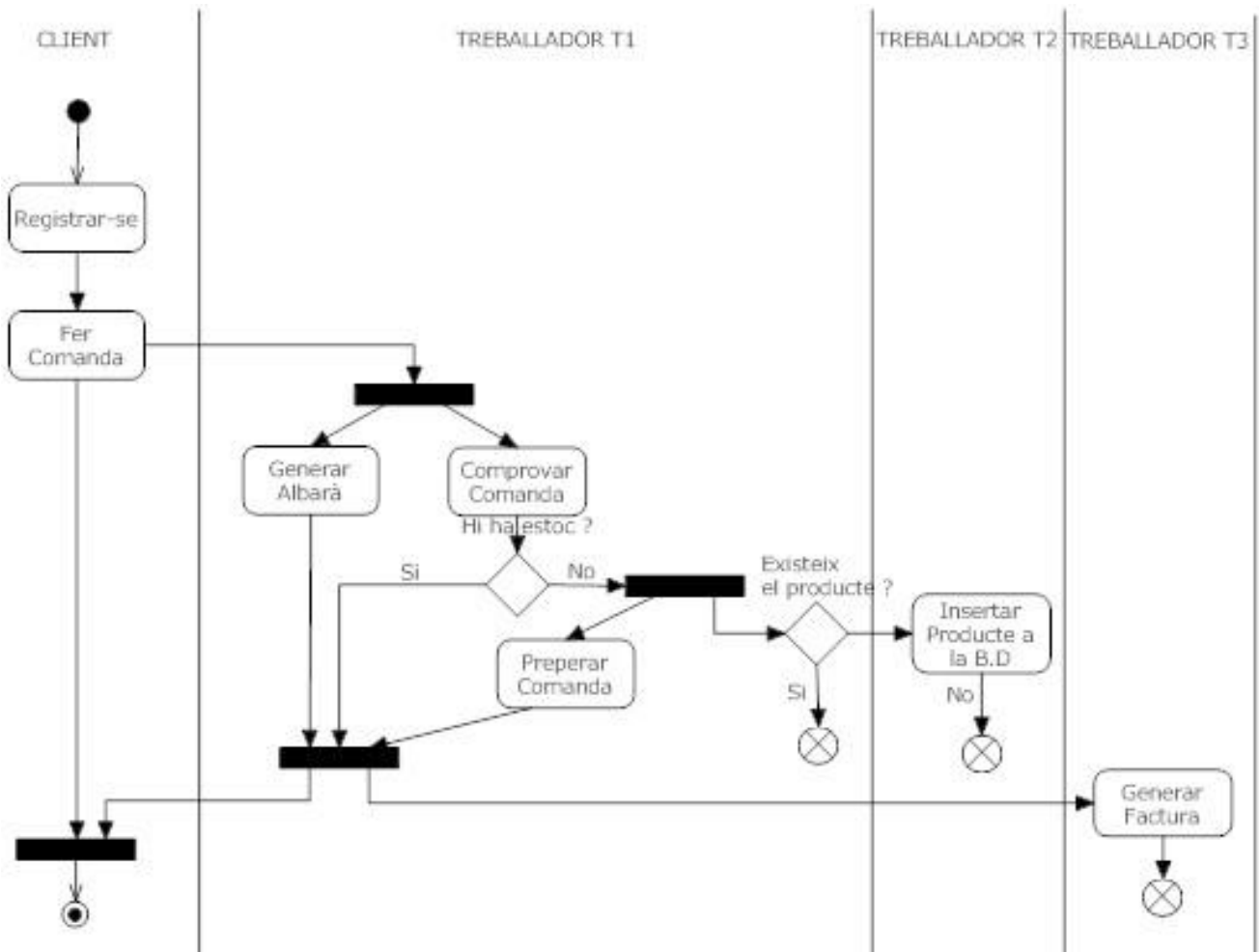
Es creu convenient generar un seguit d'avísos en forma d' e-mails que els rebran els administradors del sistema, aquests correus s'han d'enviar quan:

- Hi ha una comanda nova feta per un client (no un treballador)
- Sol·licitud de registre de nou Usuari
- Sol·licitud de contrasenya perduda, enviar notificació
- Permetre que els usuaris puguin enviar mail a l'administrador per arreglar possibles errades que es vagin trobant a l'aplicació.

Quan es perdi la contrasenya l'avís no s'enviarà a l'administrador, sinó a l'usuari que ho hagi reclamat, en total seran dos avisos, un de seguretat per confirmar que l'usuari és el que ha demanat el canvi i un altre amb la nova contrasenya.

Diagrama d'activitats

El següent diagrama ens mostra com seria el funcionament global del sistema des del moment que un client registrat fa una comanda fins que se li entrega.



Explicació del diagrama:

El client es registre i un cop registrat fa la comanda per la pàgina web, un cop la comanda està realitzada la rep el treballador 1 que generarà un albarà i al mateix temps comprovarà que hi hagi estoc.

En el cas que hi hagi estoc la deixarà preparada i pendent de fer la factura, si no hi ha estoc comprovarà que el producte existeixi a la base de dades, en el cas que no existeixi se li passarà al treballador 2 que serà l'encarregat de fer la inserció a la base de dades, tant si existeix com si no el treballador 1 anirà preparant la comanda.

Un cop la comanda estigui feta se li passaran les dades al treballador 3 que generarà la factura.

Estudi d'implementació

Per tal de portar a terme aquest projecte hi ha diferents opcions amb les que ens podríem valdre.

Al ser una pàgina web bastant complicada no podem utilitzar HTML i prou, per tant hem d'aprofitar algun dels llenguatges que li donen més potència, al necessitar emmagatzemar dades ens obliga a treballar amb algun dels llenguatges que poden entendre's fàcilment amb una base de dades.

Com a opcions de programació podríem utilitzar el llenguatge ASP, que és un llenguatge creat per Microsoft per tal de treballar al cantó del servidor, aquest és un llenguatge que permet programar-lo de manera semblant al Visual Basic, sempre que tinguem les eines necessàries per fer-ho així.

Una altre opció a la hora de fer la implementació de la web seria el PHP, també és un llenguatge que treballa pel cantó del servidor, però a diferència de l' ASP el PHP és de lliure distribució.

A part de la implementació necessitem on guardar tot el flux de dades que generarà la pàgina web, per fer-ho necessitem una base de dades, que ens puguin servir n'hi ha molts tipus diferents, en destacarem dues que sempre són molt usades, una és la que gestiona SQL server, un producte que Microsoft, molt potent però que no és gratuït, l'altre que s'utilitza molt freqüentment es el MySQL, que funcionalment és molt semblant a l' SQL de Microsoft, però que és de lliure distribució.

Un cop definit el que necessitem podem determinar que utilitzarem el PHP i la base de dades MySQL per diferents motius, els més importants són per la seva gratuïtat, l'altre és pel coneixement previ que en tinc dels dos, cosa que m'ajudarà una mica a fer un projecte més eficient i complex a la vegada.

El PHP es podria crear tot a nivell de text, utilitzant el bloc de notes i picant tot el codi a mà, per ajudar-me de les eines que hi ha al mercat jo utilitzaré un producte de Macromedia que s'anomena DreamWeaver, es tracta d'una eina al meu entendre bastant potent i que et permet a més d'implementar tot el que necessites, ajudes a la hora d'adjuntar-hi HTML i altres codis que puguis necessitar.

Per la base de dades he decidit utilitzar MySQL, més que res per les mateixes raons que el PHP és gratuït i ja en tinc un petit coneixement previ que hem facilitaràn una mica les coses.

La base de dades MySQL ve gestionada per una aplicació que es diu PHPMyAdmin, aquesta aplicació és la que trobem a la majoria de servidors que després necessitarem per emmagatzemar la pàgina i que pugui ser visitada per altres usuaris.

A part de tot això pot ser que utilitzi una mica de Javascript per validar algun formulari i poder algun banner fet amb Flash per tal de donar-hi una mica més de moviment.

El que si s'utilitzarà seran els estils en cascada o CSS, que serveixen per tenir l'estil de la pàgina agrupat en un sol arxiu i d'aquesta manera si es vol modificar algun color o alguna mida de les taules es pot fer sense haver de modificar totes les pàgines una a una.

En definitiva, s'utilitzarà per fer tot el projecte:



Anàlisi del sistema

Fer un anàlisi del sistema significa plasmar tot el que se'ns especifica en els requisits de manera formal sense ambigüitats de manera que a la hora de dissenyar no es produeixin bucles lineals o bé ocasioni dubtes durant la programació.

Un anàlisi es compon d'uns models. Tot model permet donar una visió diferent del sistema.

Aquest anàlisi constarà d'un model estàtic i un model dinàmic desenvolupats en llenguatge UML.

Definició de model Estàtic

El model estàtic permet mostrar tot el conjunt del sistema desde el punt de vista dels seus objectes d'interès i les seves relacions.

Constarà del diagrama de classes i del diagrama d'objectes.

Definició de model Dinàmic

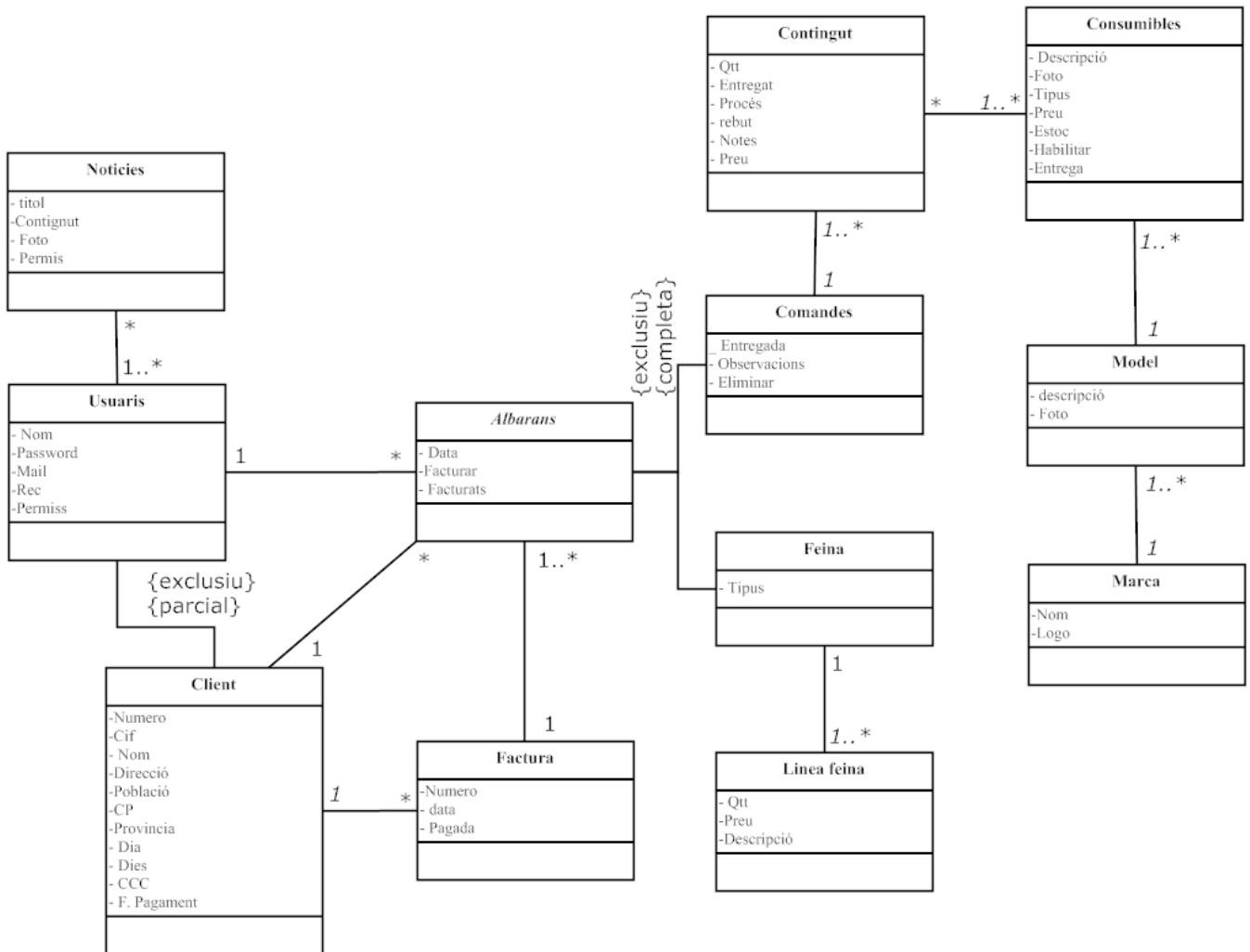
Aquest model es centra en mostrar el comportament del sistema desde el punt de vista d'Acció / Reacció, en definitiva donar una visió funcional del sistema.

Consta de Diagrames de casos d'ús, diagrama de seqüències i ampliació del diagrama de classes que es genera a partir dels dos diagrames anteriors.

MODEL ESTÀTIC

Diagrama de classes

Visió abstracte dels objectes d'interès del domini.



Explicació diagrama de classes

El diagrama anterior ens mostra els elements dels que hem de guardar dades i quina relació hi ha entre ells.

Només es representen els atributs dels objectes, ja que més endavant quan fem els diagrames de casos d'ús i els de seqüència obtindrem els serveis que tindrà cada un d'ells.

Ara farem una breu descripció de cada classe i mostrarem els atributs que tenen i de quin tipus són.

Classe Usuari:

Aquesta classe es la que emmagatzemarà les dades que tenen en comú els clients i els usuaris que gestionen la web.

Nom : String 50 caràcters

Mail : String de 100 caràcters

Password : String de 100 caràcters

Recordar : Enter = 0

Permís: Llista de valors

A aquesta classe podem destacar el camp “*recordar*” que l'utilitzarem en el cas que l'usuari no recordi la contrasenya i utilitzi el sistema de la pàgina, aquest sistema el què farà serà guardar un codi de validació que també serà enviat a l'usuari per tal de que pugui tornar a activar la contrasenya.

El camp “*permís*” ens servirà per definir a quin grup pertany cada usuari, ho podríem entendre com al nivell d'accés que tindrà a l'hora d'utilitzar la pàgina web.

Classe Client:

Aquí es guardaran les dades que diferencien un client d'un treballador, ja que les altres dades les heretarà de la classe usuari.

Número: Enter=0;

CIF: String 13 caràcters

Nom : String 100 caràcters

Direcció : String 150 caràcters

Població: String 150 caràcters

CP: String 10 caràcters

Província: String 100 caràcters

Dia: Enter = 0

Dies:Enter = 0

Nº de compte : String 20 caràcters

F.Pagament: Llista de valors

D'aquí cal destacar el camp “*dia*” que fa referència al dia de cobrament i el camp “*dies*” que fa referència al tems de cobrament (30,60,90 dies).

I el camp “*f.pagament*”, aquest camp és una llista multievaluar, podrà tenir diferents valors, com ara : *Comptat, Xec Bancari, Transferència,...*

Classe Factura

És una classe que ens servirà per poder guardar els números de factura de manera que no quedin números buits ni repetits.

Número: String 9 caràcters

Data: Date

Pagada: Bool=0

Es guardarà un String de 9 caràcters perquè el tipus de numeració que es guarda és el número de factura + l'any (exemple 209/2009).

I també guardarem la data de la factura i un camp per saber si està pagada o pendent de cobrament.

L'import de la factura no el guardarem, ja que al ser un camp calculat i que pot variar ja que les comandes que formen les factures poden ser modificades, he cregut convenient calcular-lo cada cop que es necessiti.

Classe Albarans

La classe Albarans ens permetrà guardar uns camps que tenen en comú les classes comandes i feina, és una generalització pròpiament dita.

Els camps que guardarem seran:

Data: Date

Facturar: bool = 1

Facturada: bool = 0

El camp facturar fa referència si la comanda s'ha de guardar per fer-ne una factura posteriorment i el camp facturada ens indica si ja s'ha facturat i així no tornar-ho a fer.

Classe Comanda:

Aquí és on s'aniran guardant les comandes que es vagin realitzant per a més endavant poder fer factures amb elles.

Aquesta classe necessita els següents camps:

Entregada: bool = false

Observacions: String 500 caràcters

Aquest objecte ens permetrà guardar el que seria la capçalera de les comandes, sabrem si s'ha entregat i si hi havia alguna observació a tenir en compte.

Classe Contingut:

És el que es coneix com les línies de la comanda, els camps que ens faran falta guardar són:

Quantitat: Enter = 0

Entregat: Bool = false

Procés: Bool = false

Rebut: Bool = false

Notes: String 200 caràcters

Preu: Float

Descripció: String 150 caràcters

A més de ser on es guardaran les línies de les comandes també ens servirà per portar un control de l'estat de les comandes, tant per l'usuari com per l'administració i és on guardarem el preu modificat, o no, per futures consultes.

Classe Consumible

Aquí guardarem els paràmetres més generals del que venem.

Els camps que ens faran falta seran:

Descripció : String 150 caràcters

Foto : String 150 caràcters

Tipus: Llista

Preu: float

Estoc: enter

Habilitar: bool=0

Entrega: enter

El camp “*tipus*” és una llista que pot prendre diferents valors, com seria “original,reciclat,...”.

El camp “*habilitar*” ens diu si actualment n’hi ha a la venda i el camp “*entrega*” és on guardarem el termini d’entrega aproximat pel producte.

Classe Model

L’objectiu d’aquesta classe és organitzar els productes de manera que en les cerques l’usuari no es torni boig per trobar un consumible, ens permetrà acotar les cerques.

Camps que tindrà:

Descripció : String 150 caràcters

Foto: String 150 caràcters

Classe Marca

La seva funció és molt similar a la “Classe Model” també serveix per facilitar les cerques i acotar-les una mica més.

Els camps que el componen són:

Nom : String 50 caràcters

Logo : String 150 caràcters

Classe Noticia

Aquesta classe ens servirà per guardar les notícies que volem transmetre als nostres clients i usuaris, els seus camps:

Títol : String 50 caràcters

Contingut: String 700 caràcters

Foto:String 150 caràcters

Permís: enter

El camp “*permís*” ens servirà per determinar quines notícies s’han de mostrar a cada usuari.

Classe Feina

És on es guardarà la informació referent a les reparacions del departament d’informàtica, aquesta informació servirà tant per tenir un control com per poder facturar més endavant, els camps que el formen són:

Tipus:Llista

Aquest camp podrà tenir diferents valors, entre ells “servei tècnic, guifi,web...”

Classe Línia Feina

Aquesta classe serà on definirem el detall de les feines, guardarem les diferents línies de cada feina. I guardarem:

Quantitat: float

Preu: float

Descripció: String 150 caràcters.

Diagrama d'objectes

Tenint en compte l'especificació de requeriments, anem a veure a continuació, usant un exemple, que tota la informació d'interès queda reflectida en el diagrama de classes.

Exemple:

Tenim un Client (Dorseran) amb el número 120 de client, el cif: B000000000, que estan ubicats al C/Sucós nº 17 de Centelles, província de Barcelona i paga al venciment en efectiu.

Aquest té una factura formada per una comanda del dia 10/02/2008 en la que ens va demanar 2 tòners amb referència Q2612A i reciclats que li surten a 39 €, de la impressora laserjet 1100 de la marca HP.

D'aquests tòners n'hi ha 10 en estoc i el termini mitjà d'entrega és de 2 dies.

Aquesta factura té el nº 123/2009 i es va crear el dia 10/04/2009 i està pendent de pagar

A més tenim una altre comanda del dia 15/12/2009 pendent de facturar en la qual s'hi ha de contar 1 tòner C7515X reciclat de la marca HP i per la impressora laserjet C3200 que li surt a 59 €, tot i que a la tarifa general està marcat a 75 €.

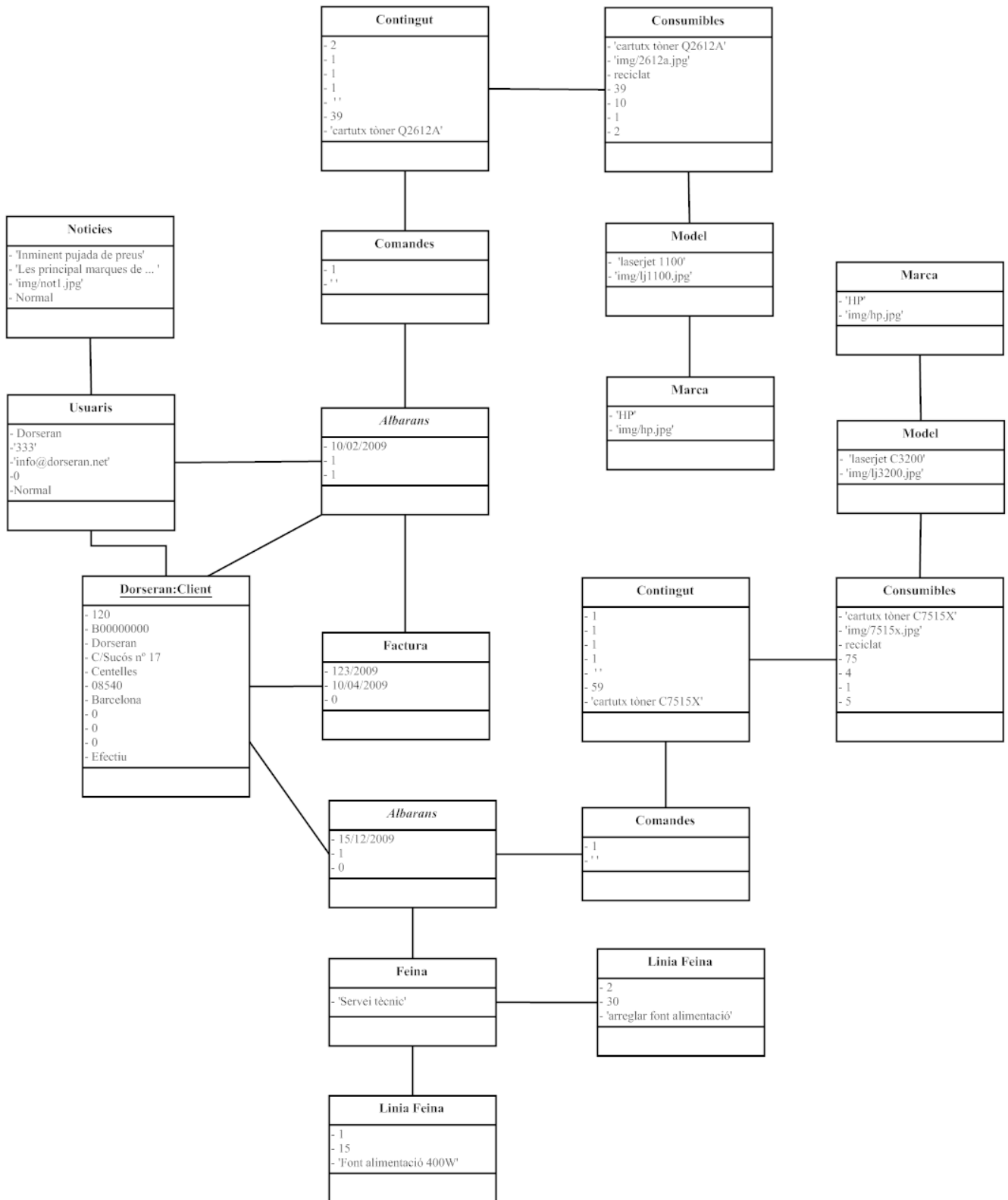
Del tòner C7515X reciclat actualment en estoc n'hi ha 4 i de mitjana es poden servir en 5 dies (en el cas que no n'hi hagués en el magatzem).

En aquest albarà també s'hi inclou una reparació informàtica que es compon d'una font d'alimentació de 400W que té un preu de 15 € i 2 hores de servei tècnic que valen 30 € cada una.

Per fer les comandes fa servir el nom d'usuari *Dorseran* i la contrasenya 333, el seu mail es info@dorseran.net i és un usuari de tipus normal.

Al ser un usuari normal se li mostra una notícia al entrar a la pàgina web que fa referència a la pujada de preus per part de les marques que té la seva foto i el seu títol i la seva descripció.

El diagrama d'objectes quedaria de la següent manera:

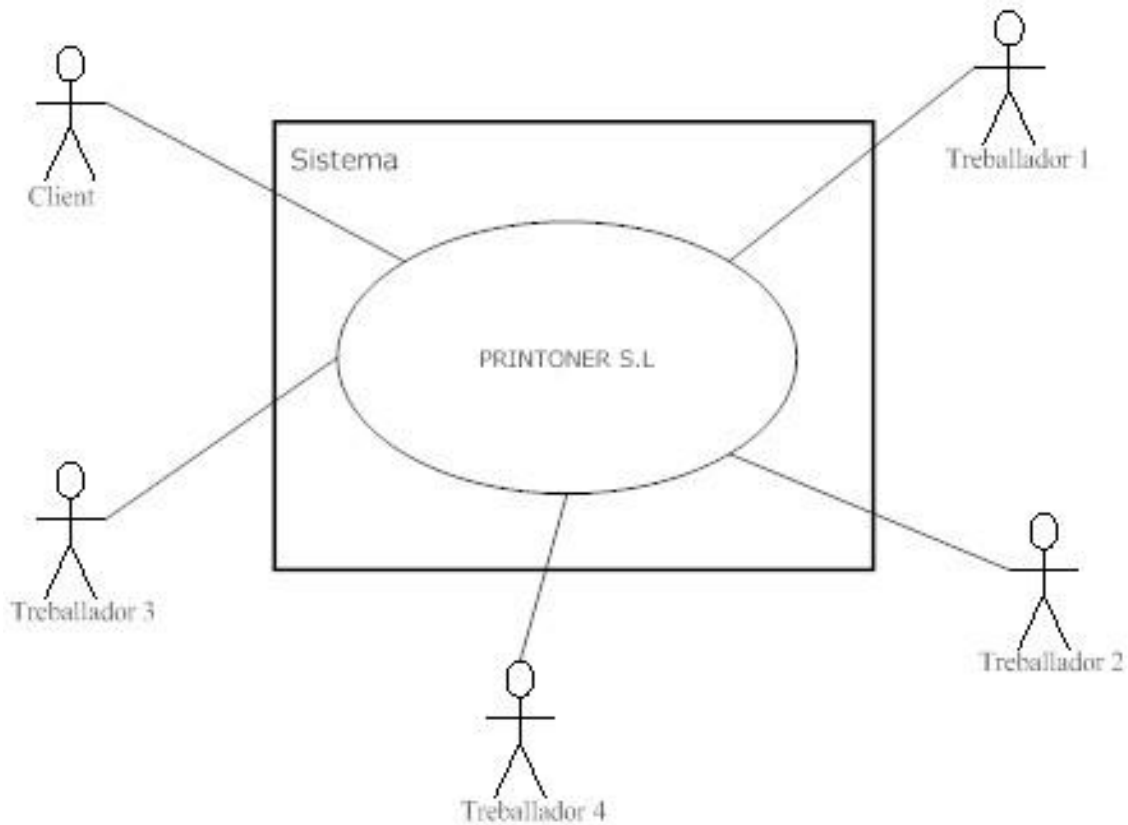


MODEL DINÀMIC

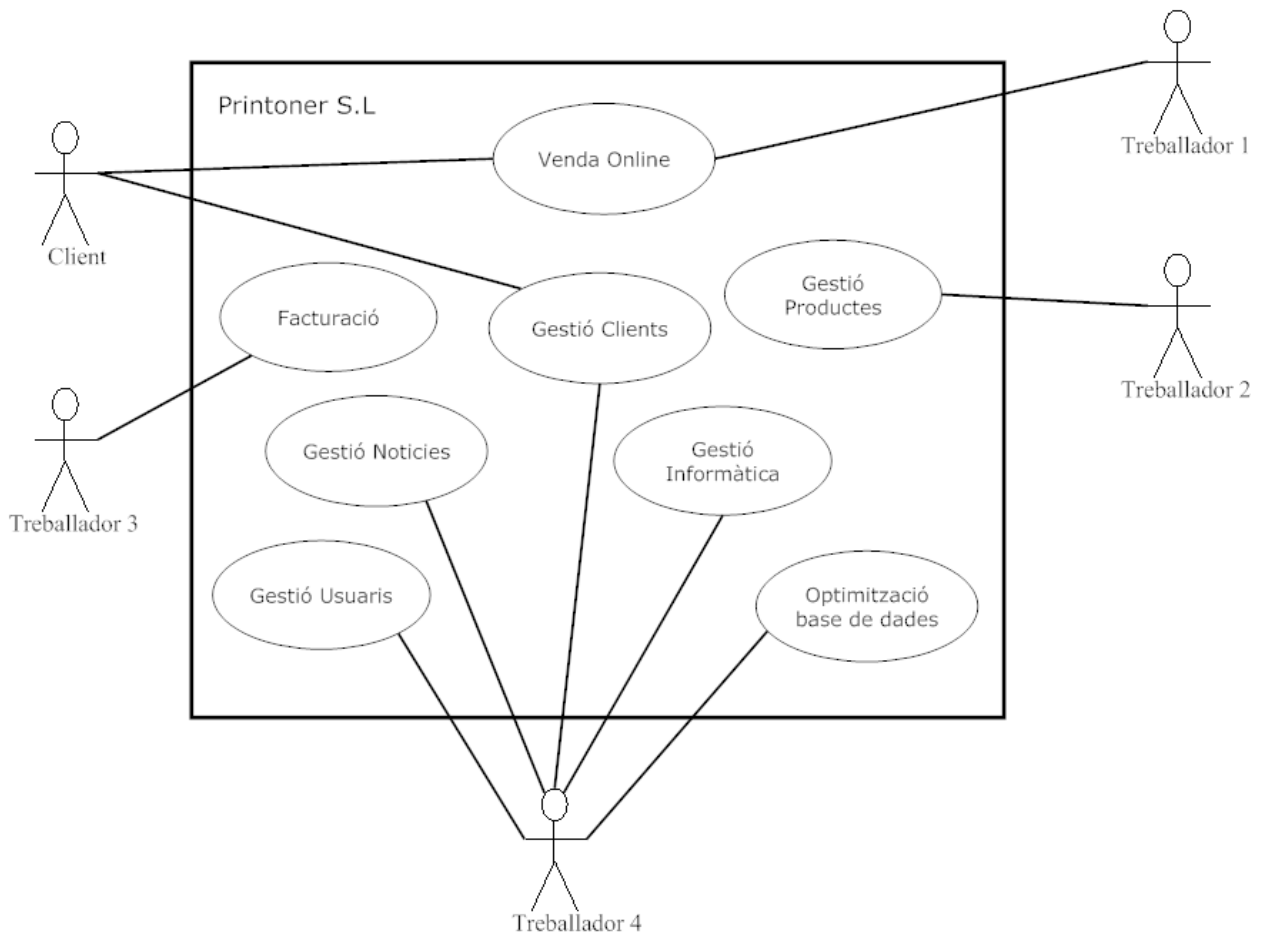
Diagrama de casos d'us

Per veure la relació del sistema amb l'entorn generem diagrames de casos d'us.

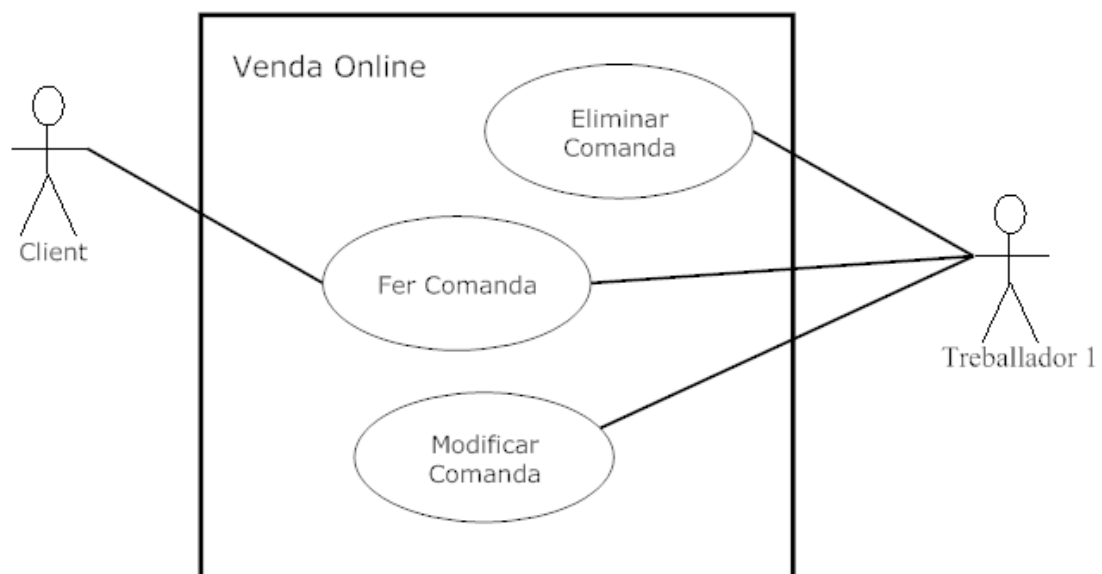
Es comença amb un diagrama de casos d'us a nivell més abstracte on s'hi defineixen els objectes, actors i es va descomponent en altres diagrames fins arribar a diagrames de casos d'us relacionats només amb un esdeveniment.

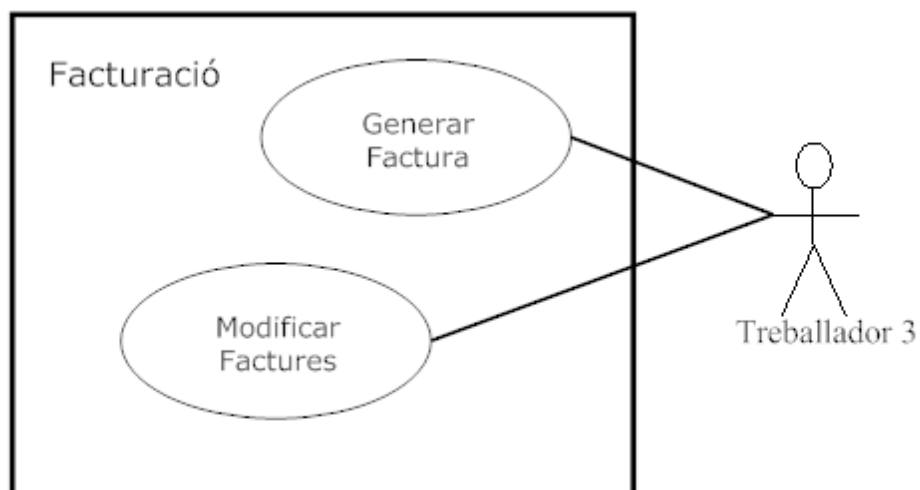
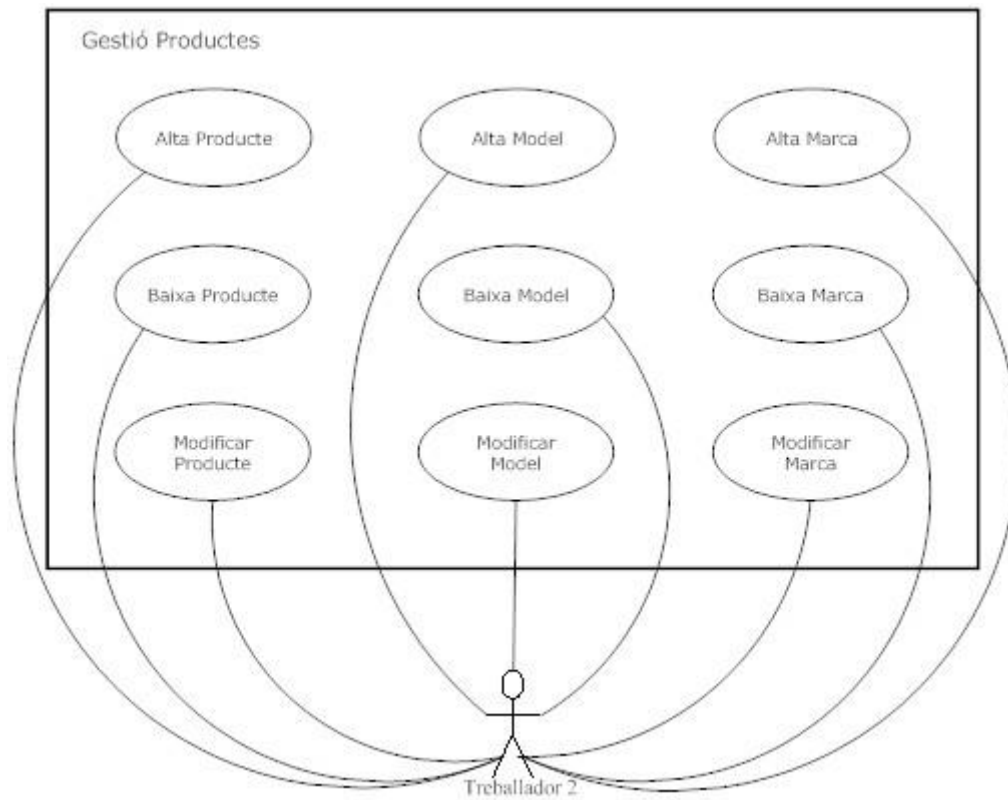


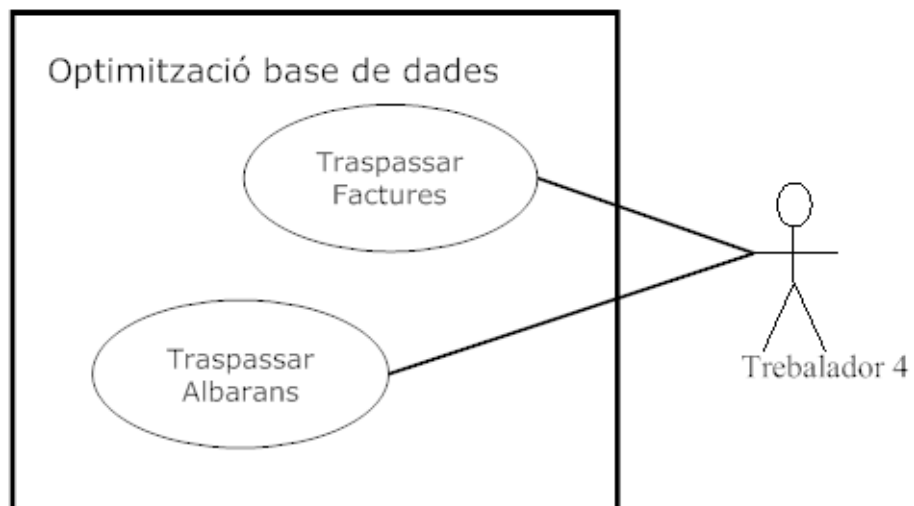
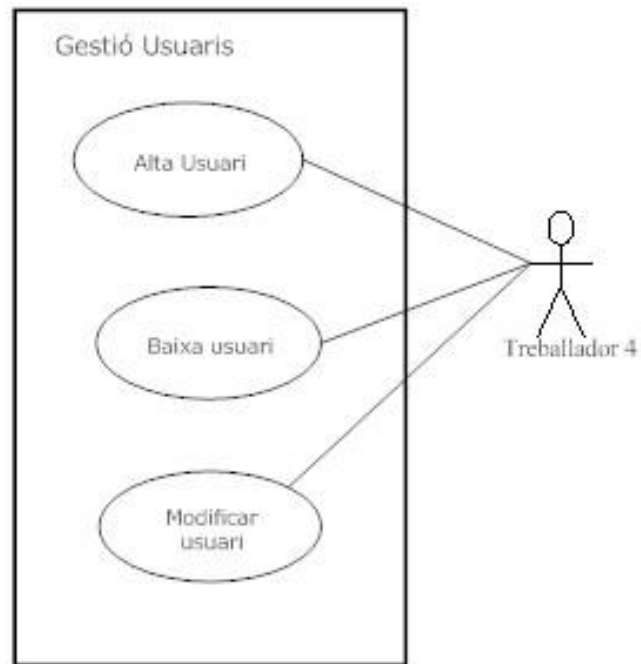
Visió general del sistema, interacció amb el seu entorn.

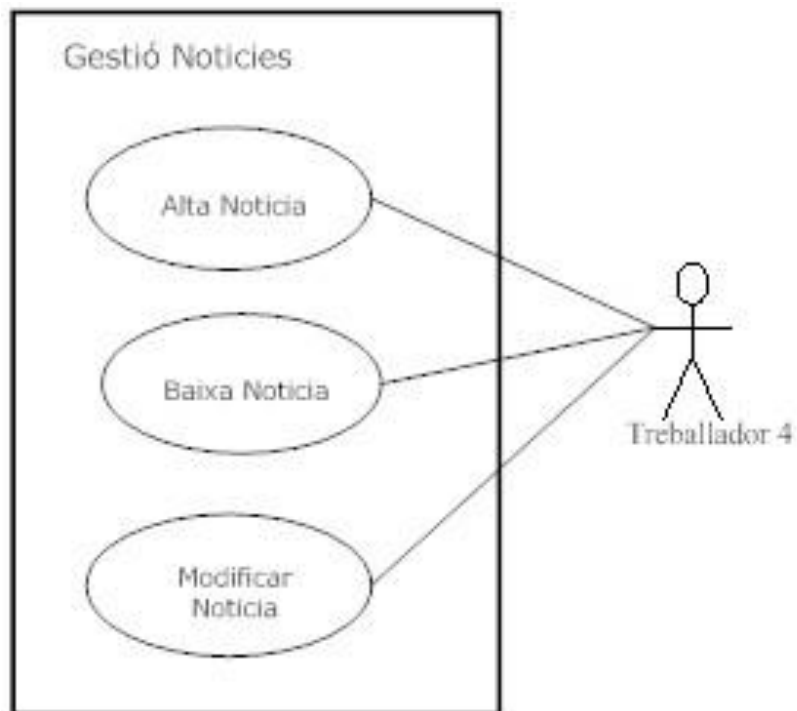
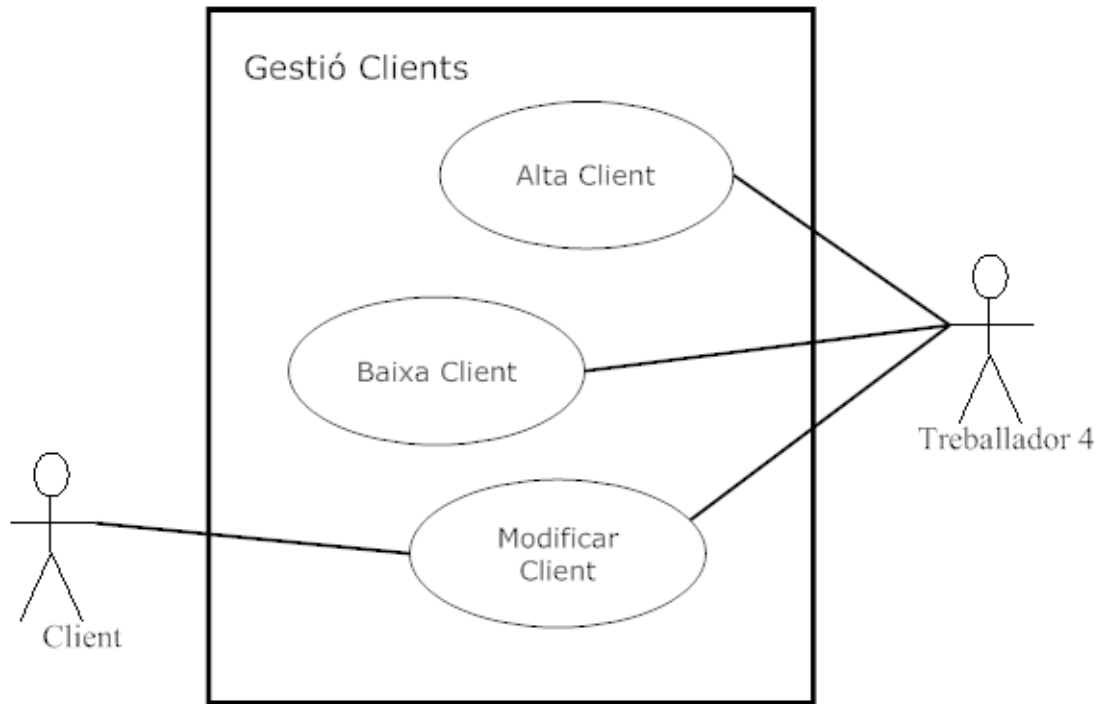


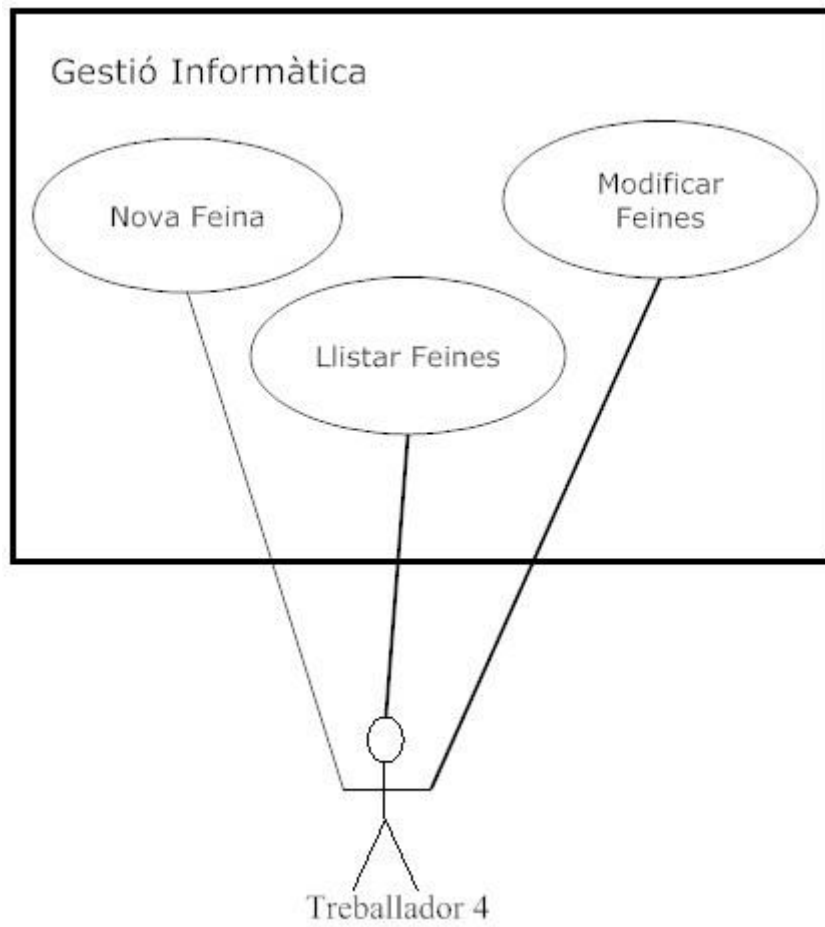
Descomposició amb les funcions principals i globals del sistema





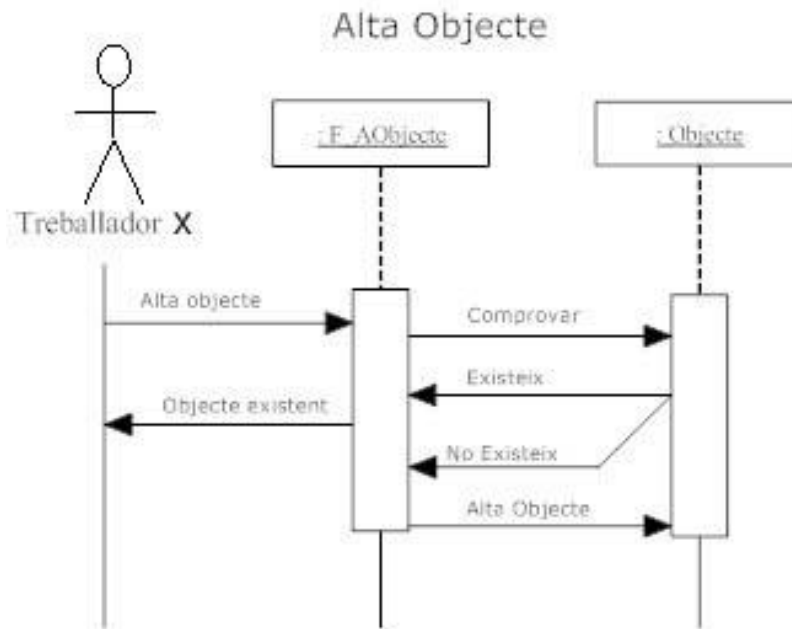






Diagrames de seqüència

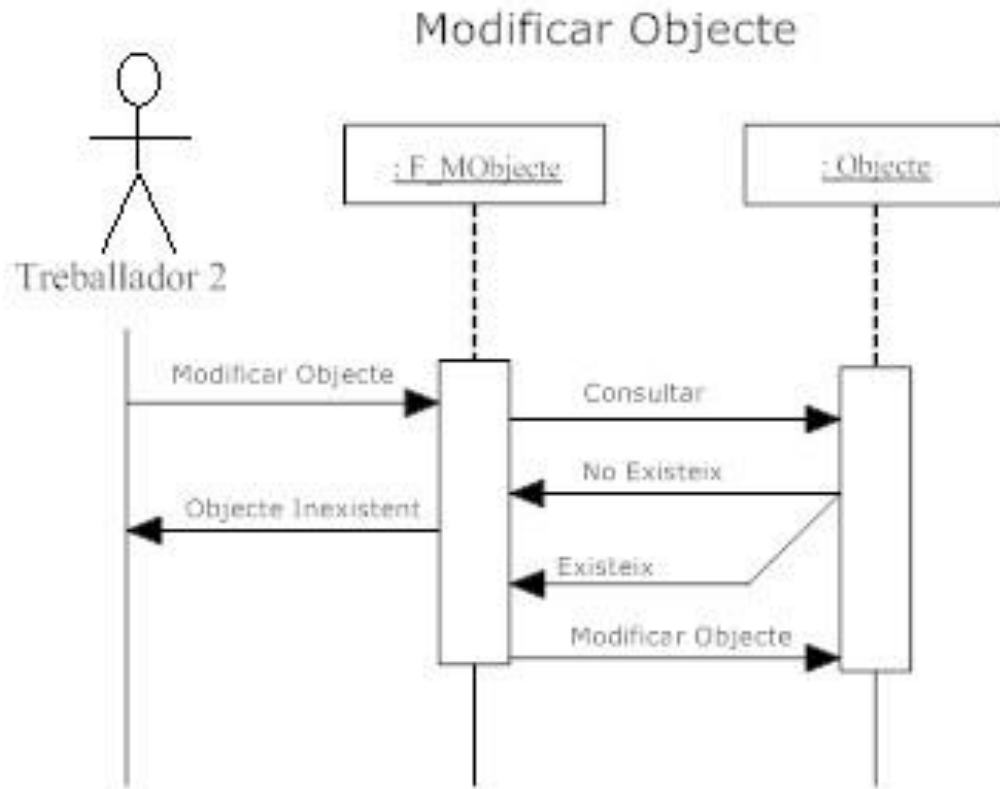
Quan ja tenim els diagrames de casos d'ús enllestits, el que toca fer és descriure aquests casos terminals usant diagrames de seqüència, aquests diagrames ens serveixen per detallar com actua el sistema davant d'un esdeveniment donat i definir quines seran les operacions que s'associaran als objectes.



Com que moltes de les altes són iguals i per tal de no avorrir amb dibuixos innecessaris he fet unes petites modificacions per tal de que un diagrama ens serveixi per a més d'un objecte. Primer de tot dir que aquí "Objecte" fa referència a diferents classes del nostre diagrama principal, aquí fa referència a:

- Producte
- Marca
- Model
- Usuari
- Noticia
- Feina
- Client

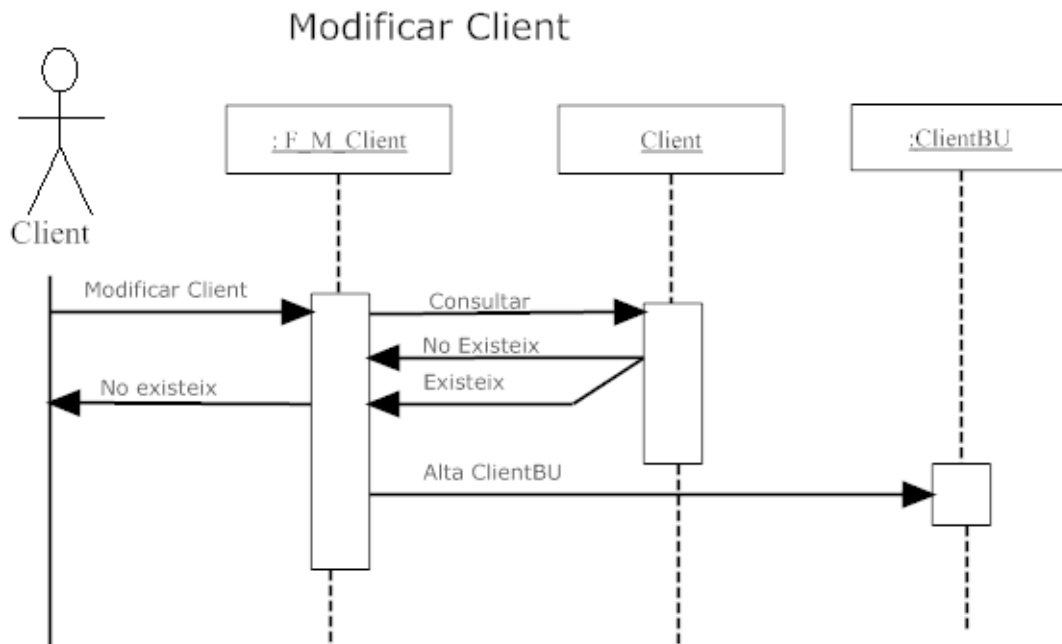
També cal dir que la classe Usuari fa referència a tots els diferents treballadors i/o clients que intervenen en el sistema, així que en aquest cas farà referència al treballador 2 i al treballador 4, depenen del cas que ens ocupi



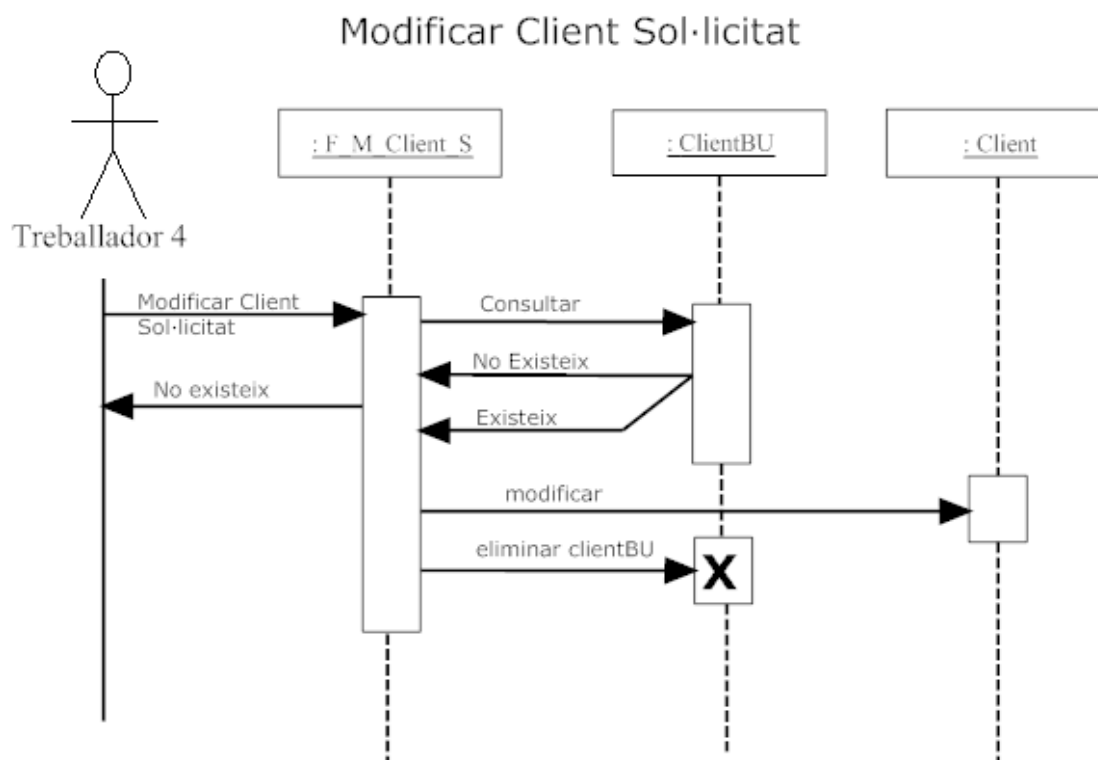
Modificar Objecte és un cas similar a l'anterior, però fa referència inclús a més classes del sistema, en aquest cas fa referència a :

- Producte
- Marca
- Model
- Comanda
- Usuaris
- Noticia
- Feina

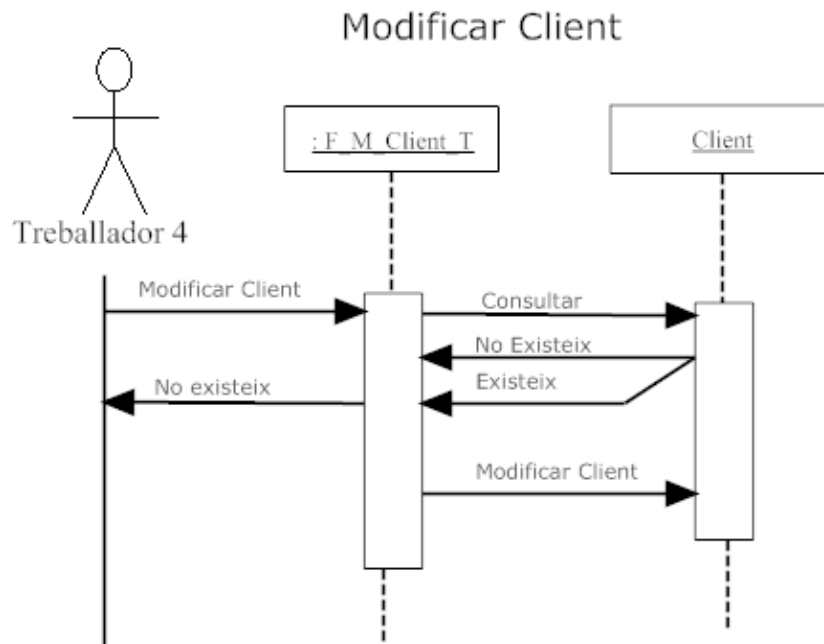
Igual que al diagrama anterior no totes les modificacions les fa el mateix treballador, en aquest cas tenim que "Producte", "Marca", "Model" i "Comanda" les modifica de manera predeterminada el Treballador 2, i "Usuaris" i "Noticia" ho gestiona el Treballador 4 (Administrador)



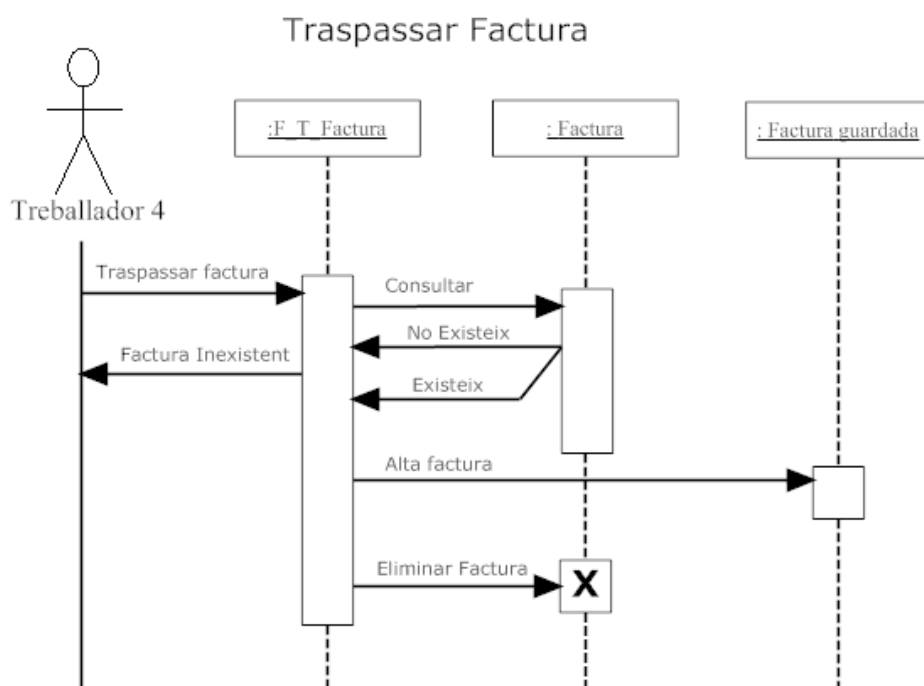
Com es pot observar, la funció modificar Client pot tenir 3 opcions diferents si ho sol·licita el mateix client queda pendent de validació



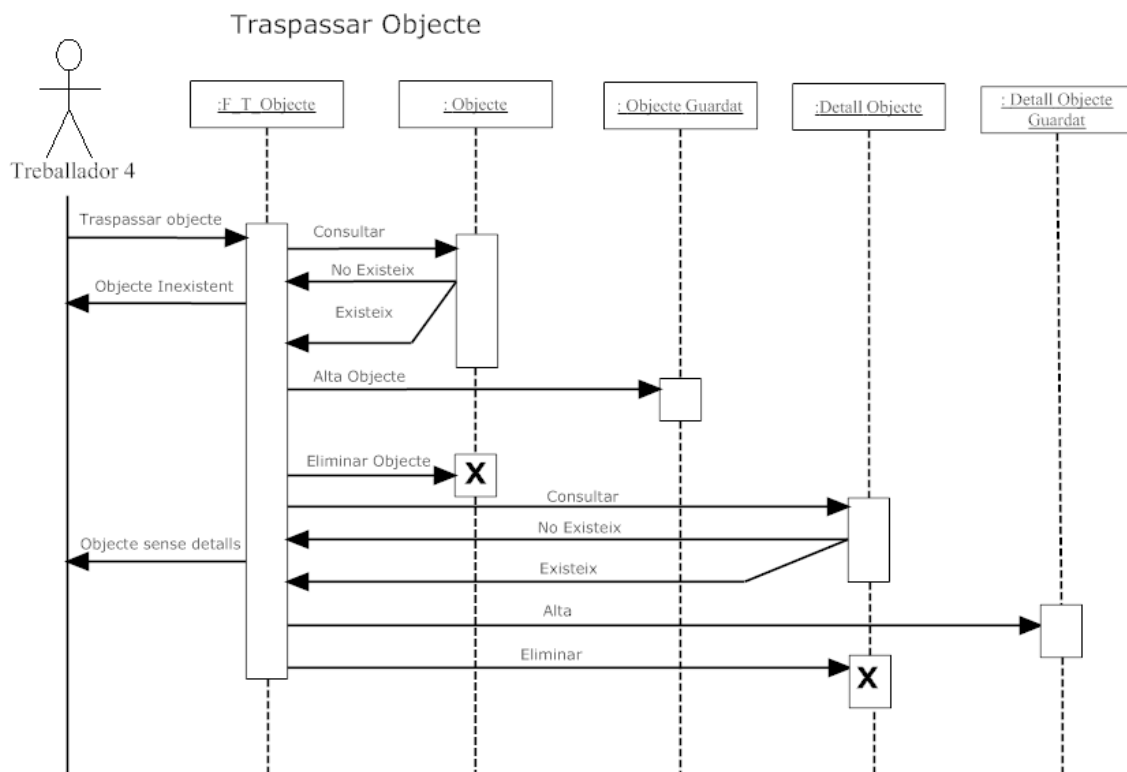
Un cop el treballador rep la sol·licitud pot procedir a fer les modificacions si ho creu convenient.



En canvi si és el treballador que fa el canvi no cal que quedi a l'espera de confirmació.



Aquest diagrama va lligat amb el següent de traspasar objectes, ja que un cop acabat aquest s'hauria d'executar el següents per traspasar els altres objectes relacionats amb les factures.

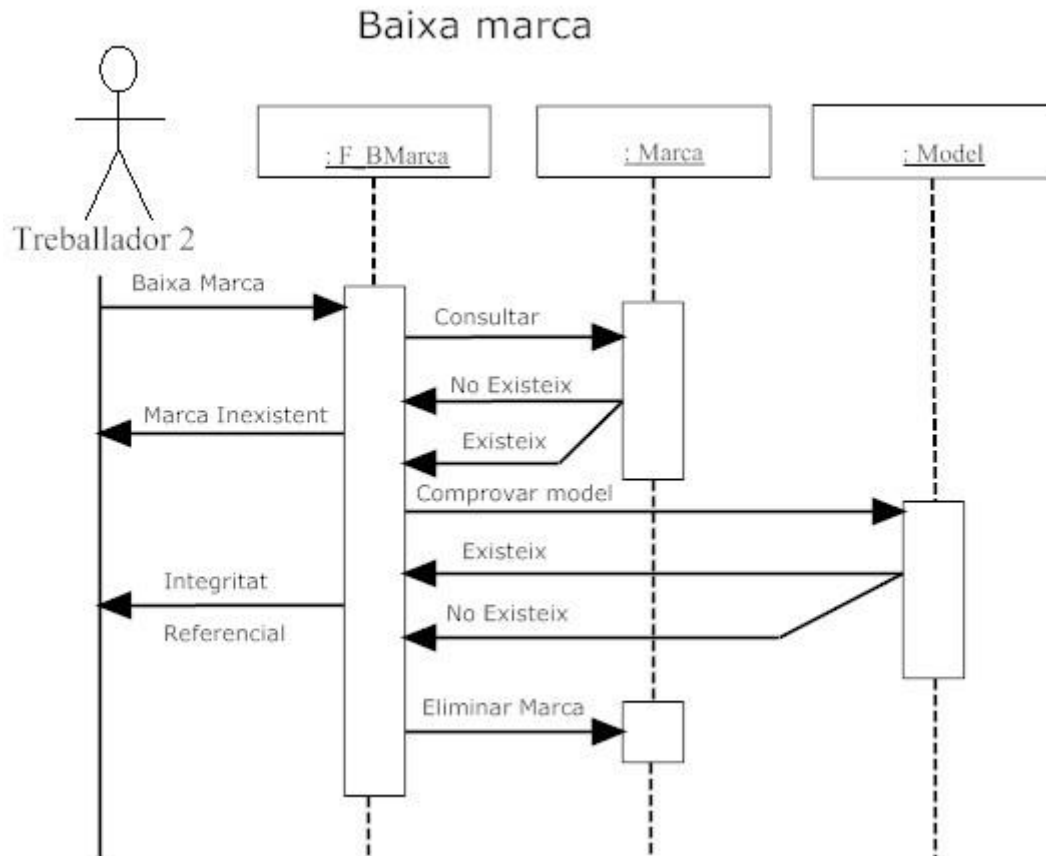


Aquest diagrama aniria lligat amb el de traspassar factures, ja que un cop traspassada la factura també s'haurien de moure les comandes i les feines i els seus continguts.

Aquí l'objecte fa referència a:

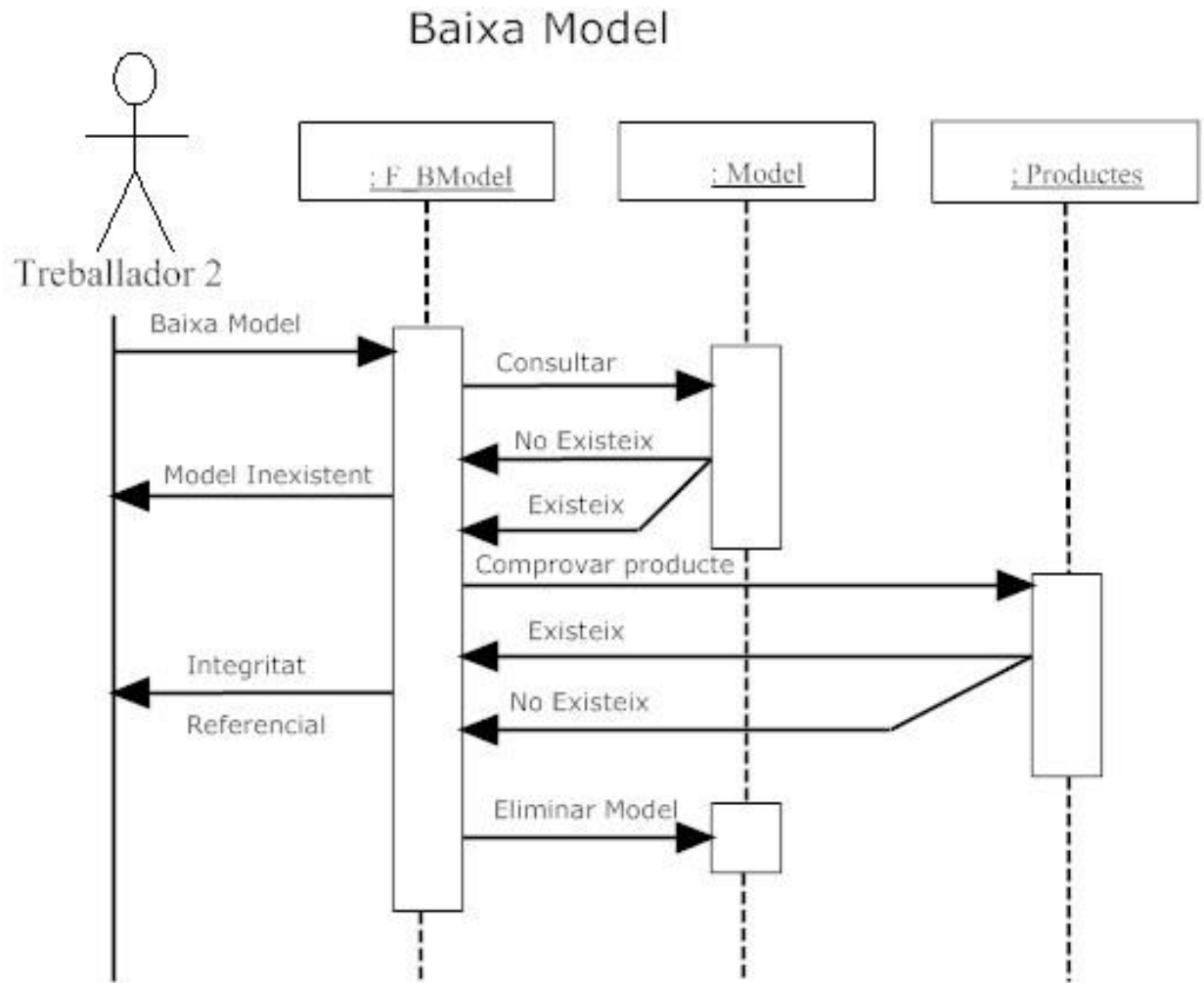
- Comandes
- Feines

I detall Objecte en el cas de les comandes vindria a ser el contingut i en el cas de les feines les línies de feina.

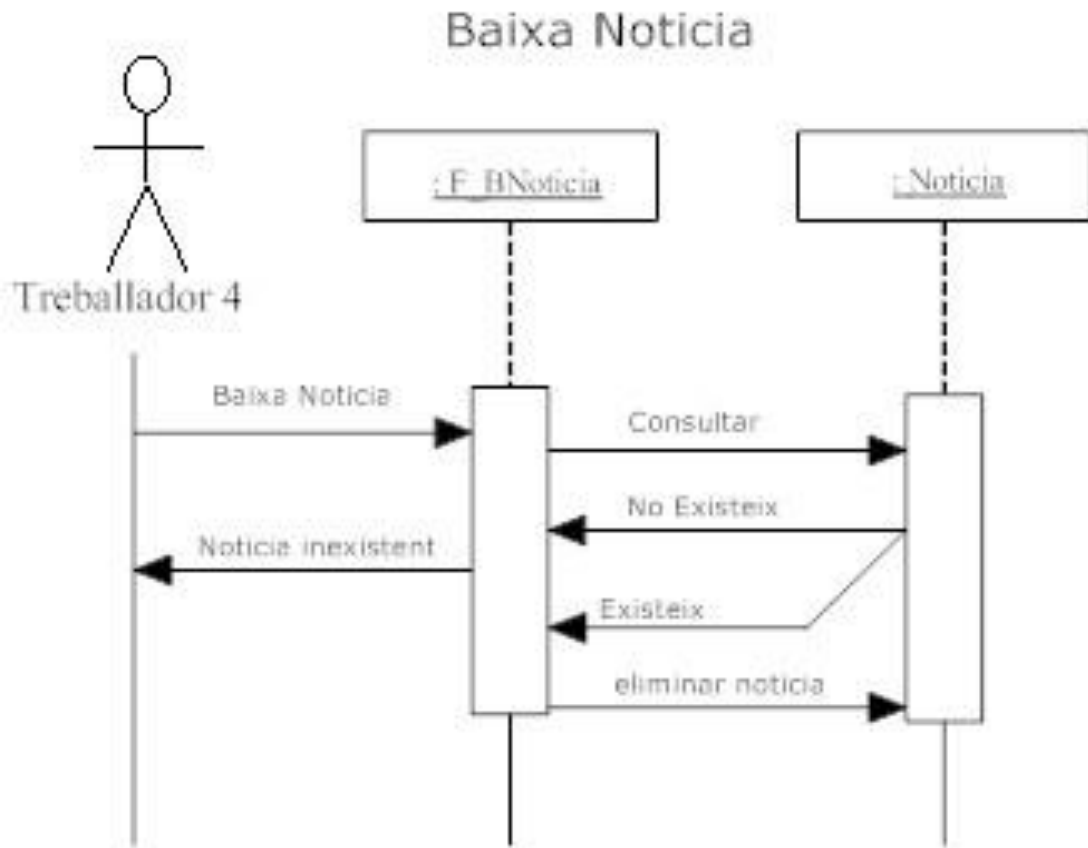


Aquí veiem la seqüència de treball que hem de seguir a la hora de donar de baixa la marca d'un producte, com que en principi estem controlant la integritat referencial no ens cal comprovar-la entre marca i producte, ja que aquesta està controlada en la relació entre model i producte.

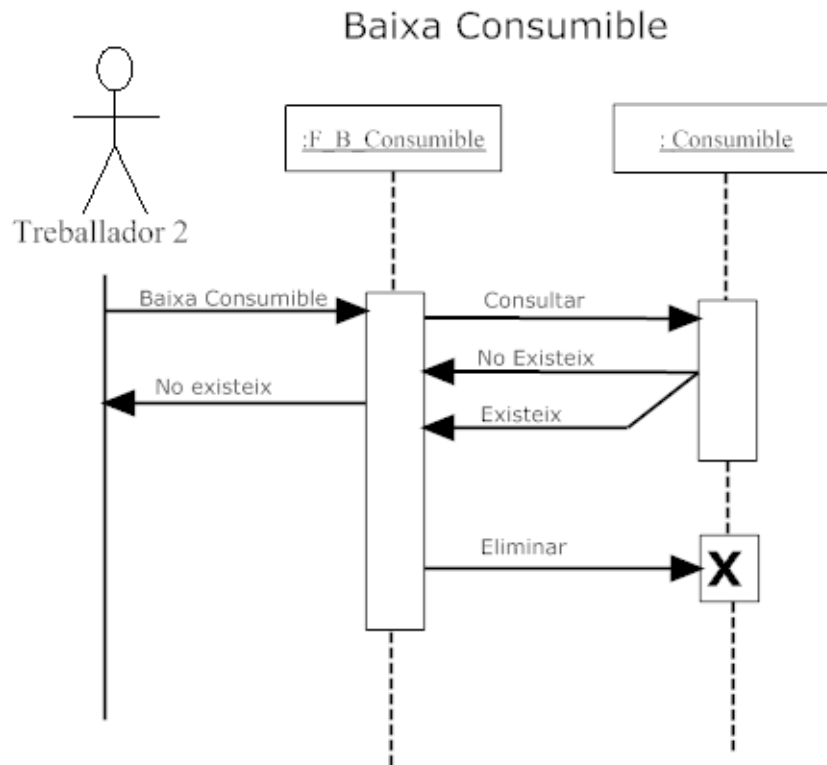
El que sí que tenim en compte és no eliminar cap marca que tingui un model associat, ja que si ho féssim aquest quedaria orfe i no el podríem lligar per cap costat.



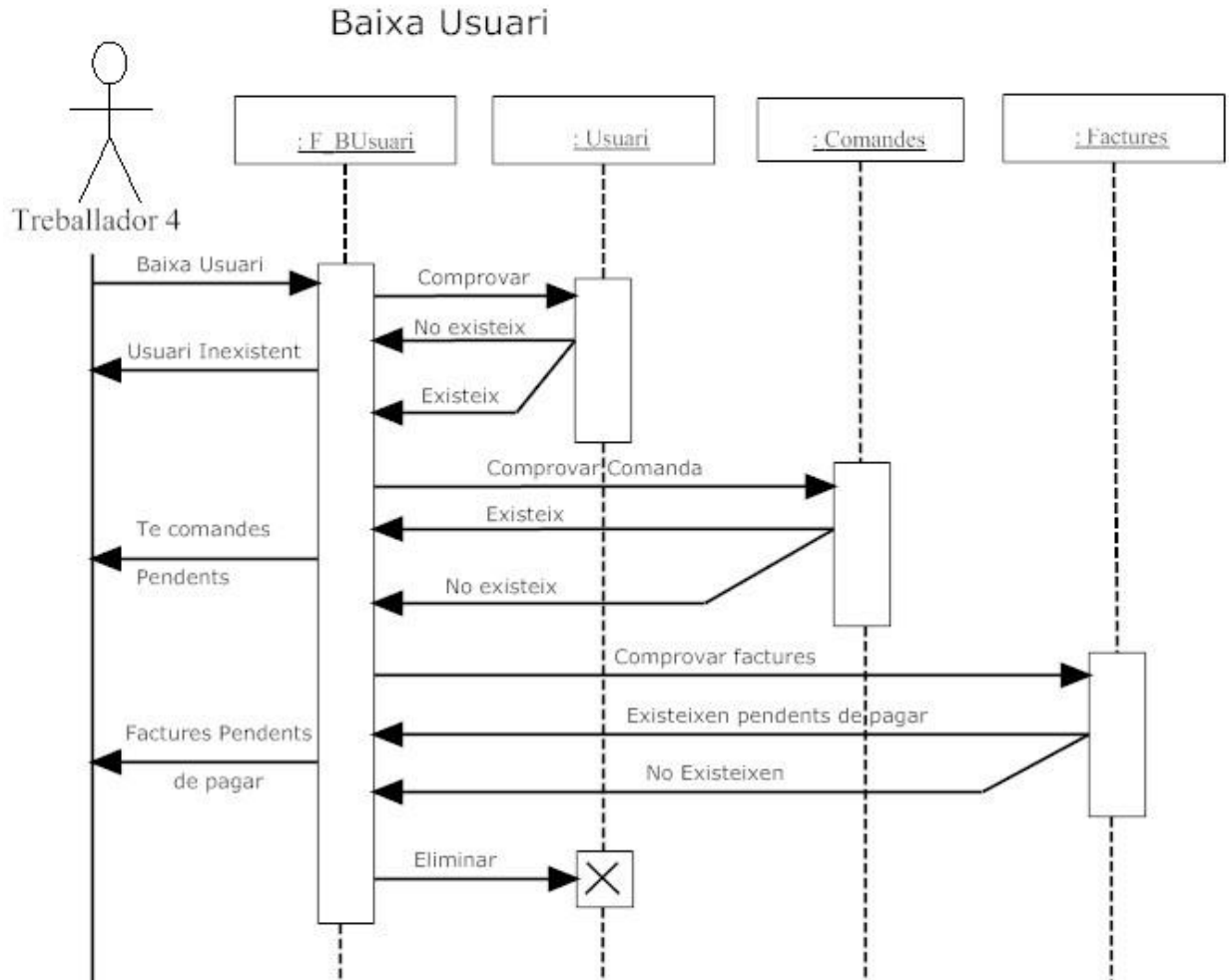
En el cas del model és igual que en el de marca, només podem donar de baixa un model si estem segurs que no hi ha cap producte relacionat amb ell.



Al no tenir cap subclasse associada amb les notícies no haurem de tenir en compte res si es vol eliminar, senzillament l'esborrarem.

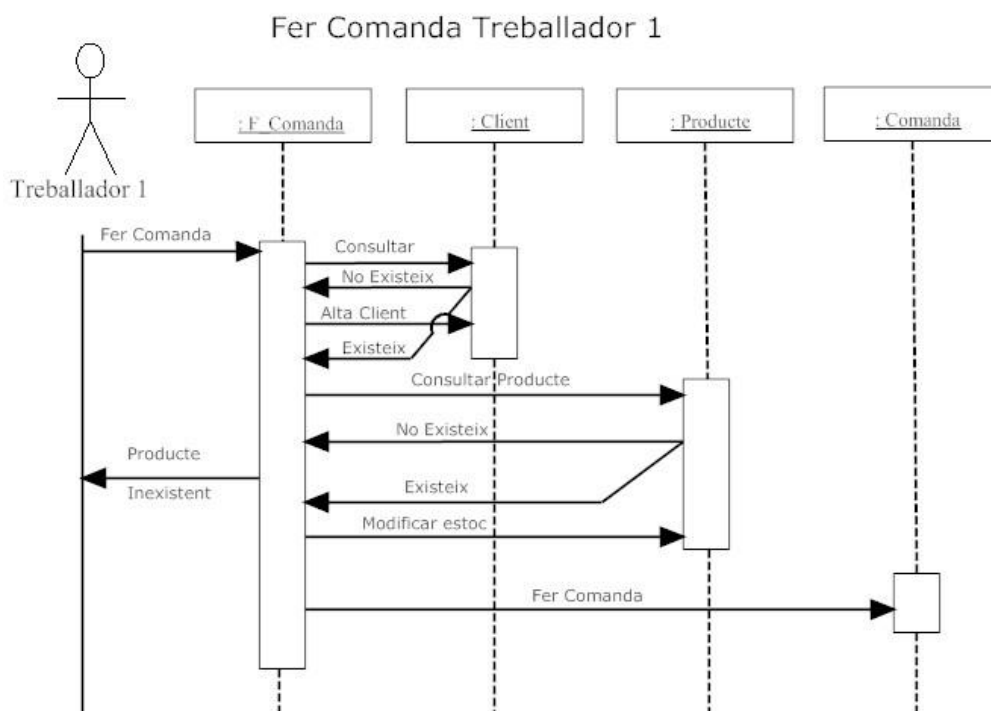
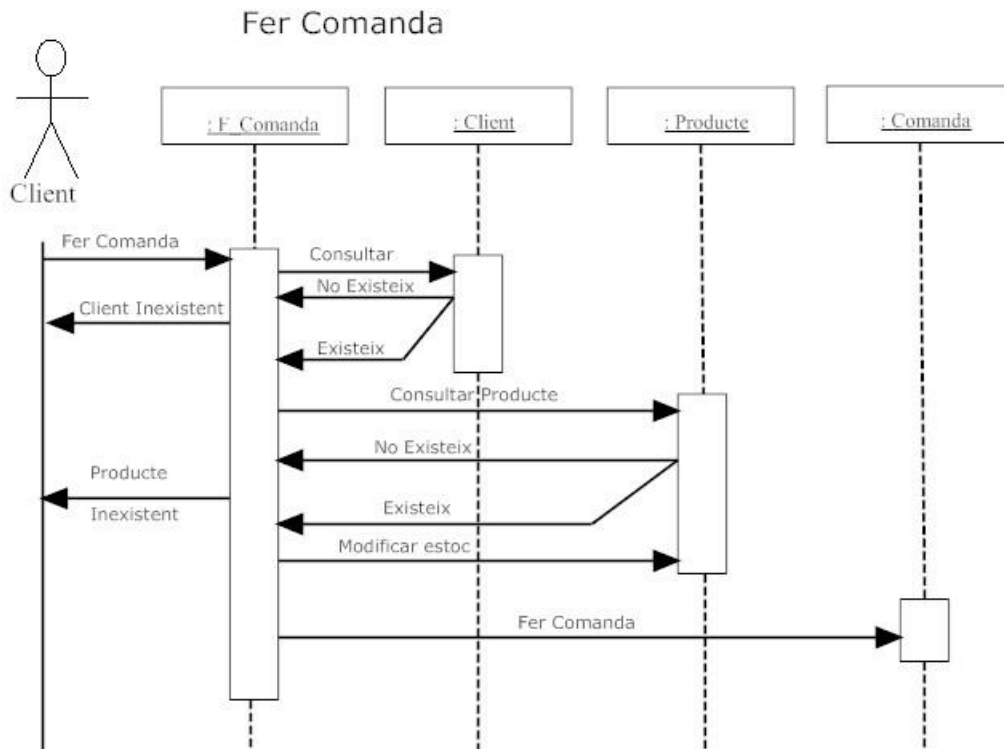


Per donar de baixa un consumible l'única cosa que haurem de tenir en compte és que existeixi i si existeix el podrem eliminar.

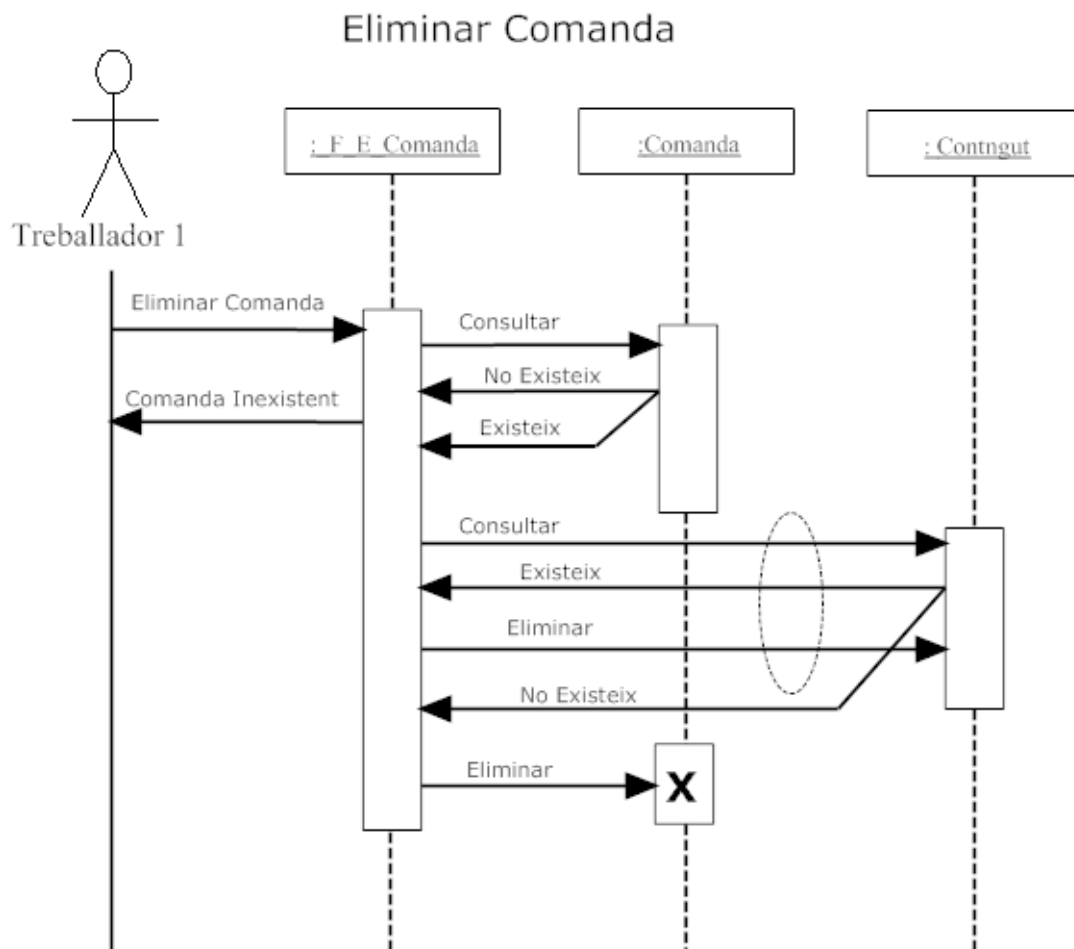


Per donar de baixa un usuari s'han de tenir en compte més coses que poden afectar a la base de dades i al bon funcionament de l'empresa, una d'elles és que no tingui comandes pendents, ja que com hem comentat anteriorment si eliminéssim el client i tingués comandes pendents aquestes quedarien orfes i no es podrien controlar.

L'altre cosa a tenir en compte encara més important és les possibles factures que pugui tenir pendents de pagament, ja que si s'esborra l'usuari aquestes factures quedaran perdudes i ves a saber, si l'empresa podrà cobrar-les.

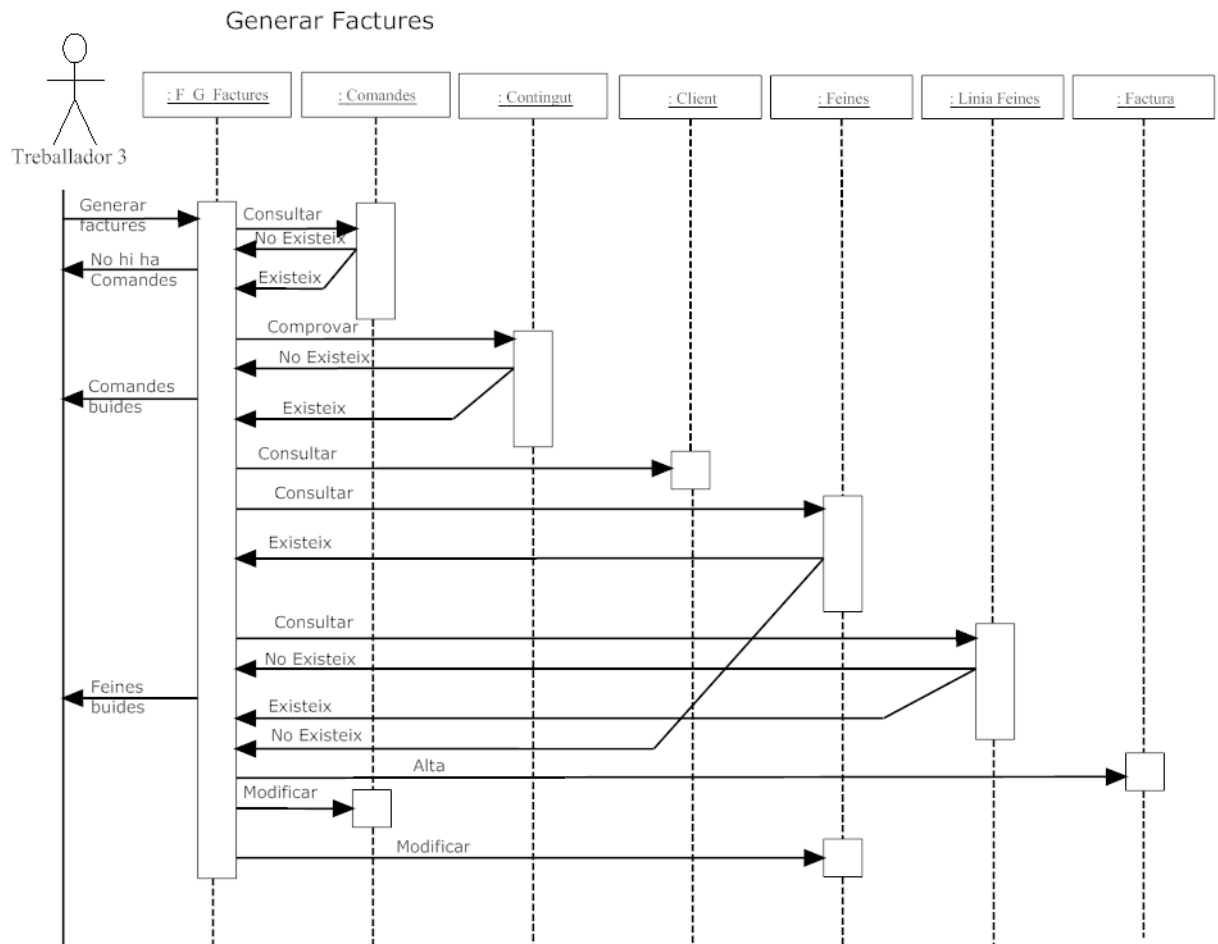


En el tema de fer comandes he separat el que passaria si la fes un client o si la fes un treballador, la major part del procediment és el mateix per els dos casos, l'única diferència és que si la comanda la fa el treballador s'ha de tenir en compte que si el client no existeix s'ha de donar d'alta.



Per eliminar les comandes primer s'haurà de comprovar que existeixin i en cas que així sigui s'haurà d'eliminar tot el seu contingut per no deixar-lo orfe.

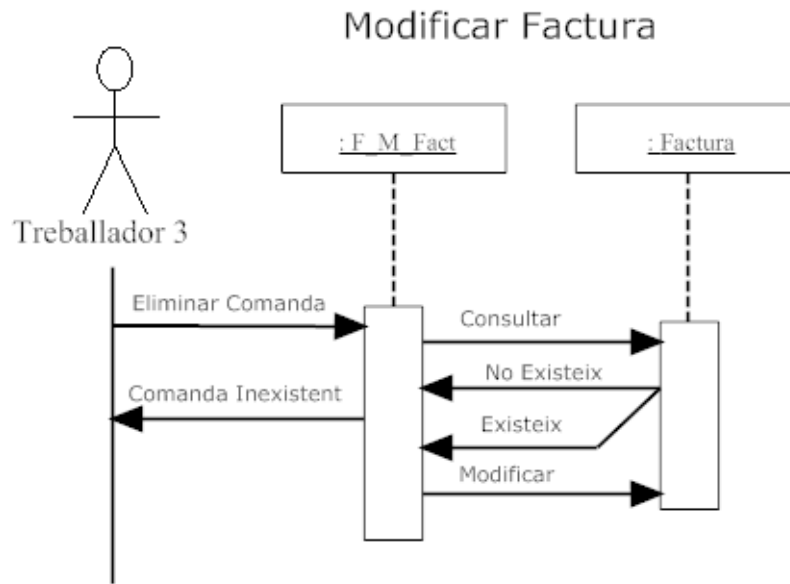
Un cop estigui tot el contingut eliminat es podrà procedir a eliminar la comanda.



Per generar una factura el procediment que haurem de seguir serà primer de tot mirar les comandes que estan pendents de facturar, un cop tinguem aquesta informació ens farà falta recuperar la informació del contingut d'aquestes comandes que ens servirà pel detall de la factura.

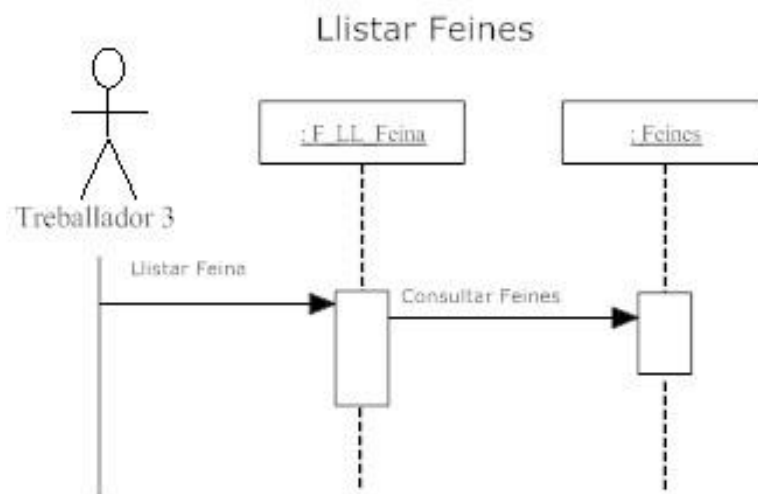
Un cop reunida tota la informació mirarem a quins clients pertanyen les comandes i per a cada client comprovarem si tenen feines per facturar, en cas que en tinguem comprovarem les línies de feina per tal de incloure-ho a la factura.

Quan tinguem tota la informació generarem la factura i quan estigui feta el que farem serà modificar comandes i feines per marcar-les com a facturades, així no les tornarem a facturar.



Aquest diagrama ens servirà per portar el control de si tenim factures per cobrar i així poder treure'n llistats.

Un cop haguem cobrat la factura podrem marcar-la com a cobrada i així comptabilitzar-la i també podrem modificar factures que tinguessin errors.



Aquest diagrama ens mostra el procediment que es farà a l'hora de llistar les feines fetes, en realitat serà tan simple com una petita consulta a les feines realitzades i ens retornarà les que hagi trobat segons els paràmetres que li haguem expressat.

Ampliació del diagrama de classes

Observant els diagrames de seqüència apareixen noves components:

- Missatges: es corresponen a crides de serveis dels objectes destinataris
- Nous Objectes: Objectes controladors (Interfícies a la llarga) que controlen l'enviament de missatges entre objectes

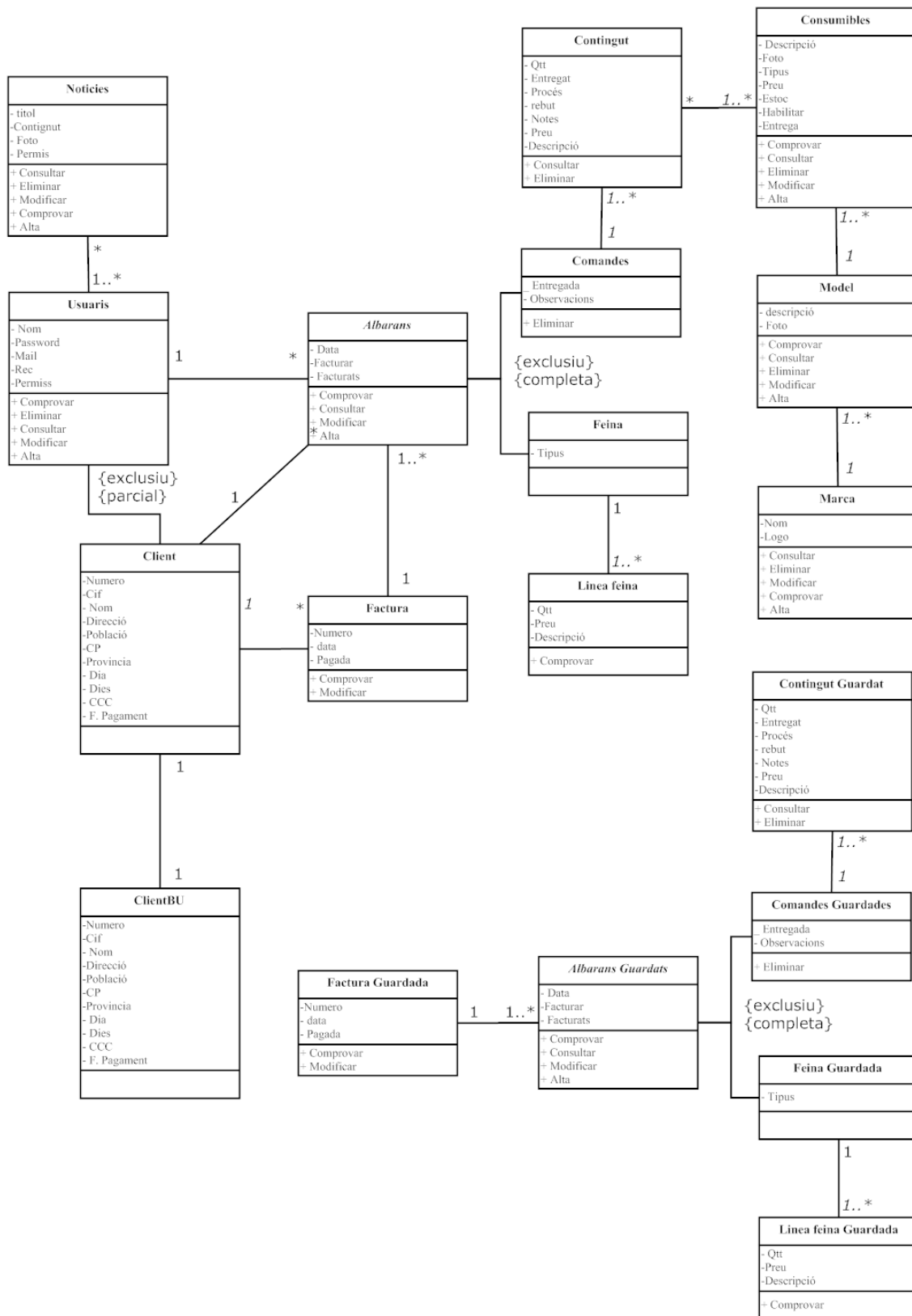
Amb aquest sistema assegurem una bona encapsulació, característica fonamental dels sistemes orientats a objectes.

També ens serveix per definir quines parts dels objectes són públiques i quines privades.

Les parts privades són les que no es podran modificar ni cridar de manera directa desde un objecte extern al que volem modificar, és a dir, si es vol modificar un atribut privat s'haurà de buscar el servei públic que ho fa.

De normal els atributs seran tots privats ja que no volem que es modifiquin de cap altre manera de les que està programada i els serveis seran els públics, ja que necessitem que les classes controladores els puguin utilitzar per treballar amb els objectes.

Tot això comporta una ampliació del diagrama de classes:





Podem observar que tots els esdeveniments són públics, això ve determinat pel fet que s'han de cridar desde les classes controladores.

Les classes controladores són objectes que equivalen a interfícies de comunicació entre l'usuari que utilitzarà l'aplicació i els objectes del sistema.

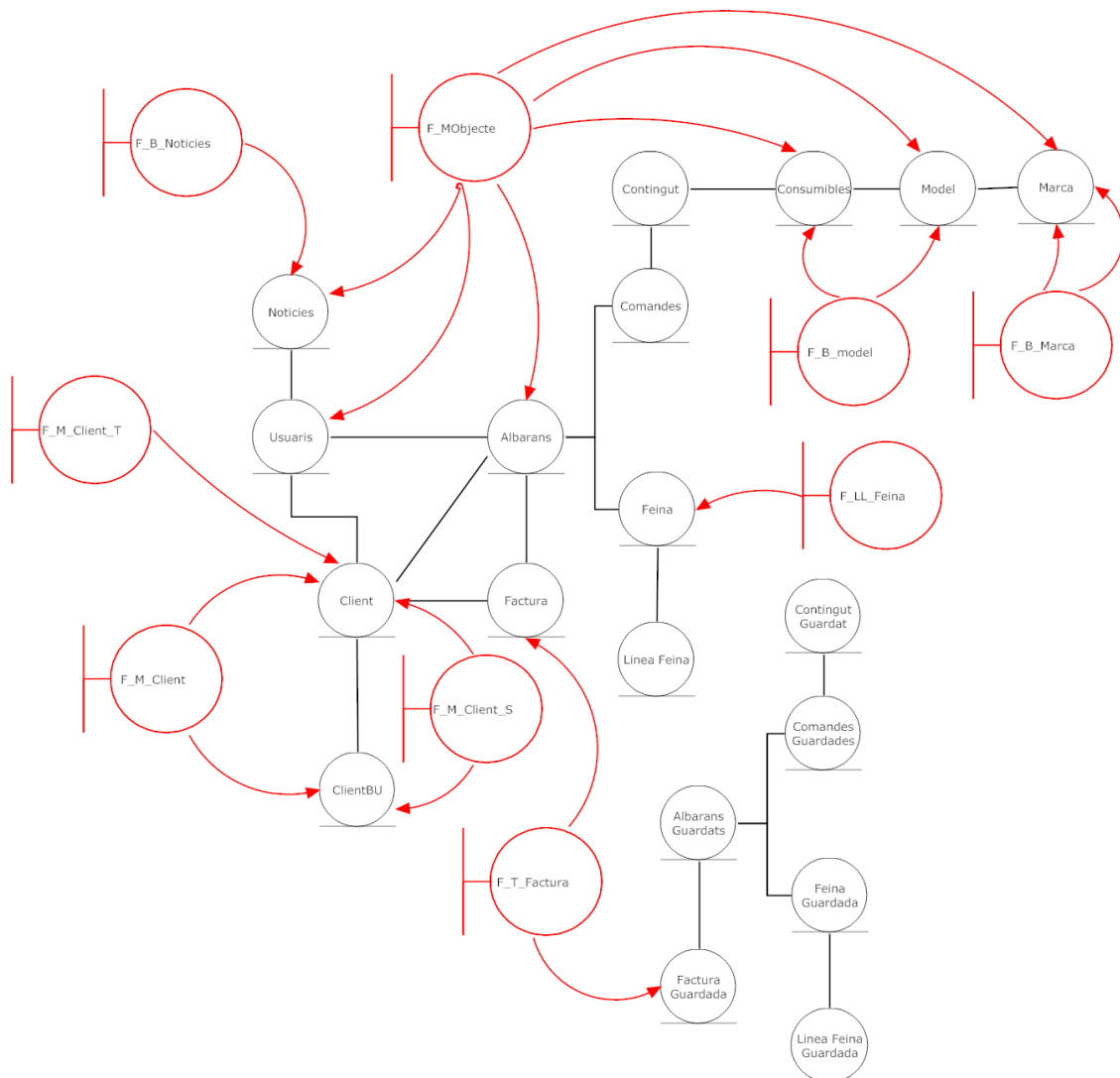
També veiem que ens ha aparegut una part de l'estructura original replicada però sense enllaçar amb aquesta, això fa referència a les dades que traurem de la base de dades i les guardarem en una altre per tal d'optimitzar-la i també ens ha aparegut la classe ClientBU que és on es guardaran les dades del client que hagi sol·licitat modificar-les fins que l'administrador ho validi.

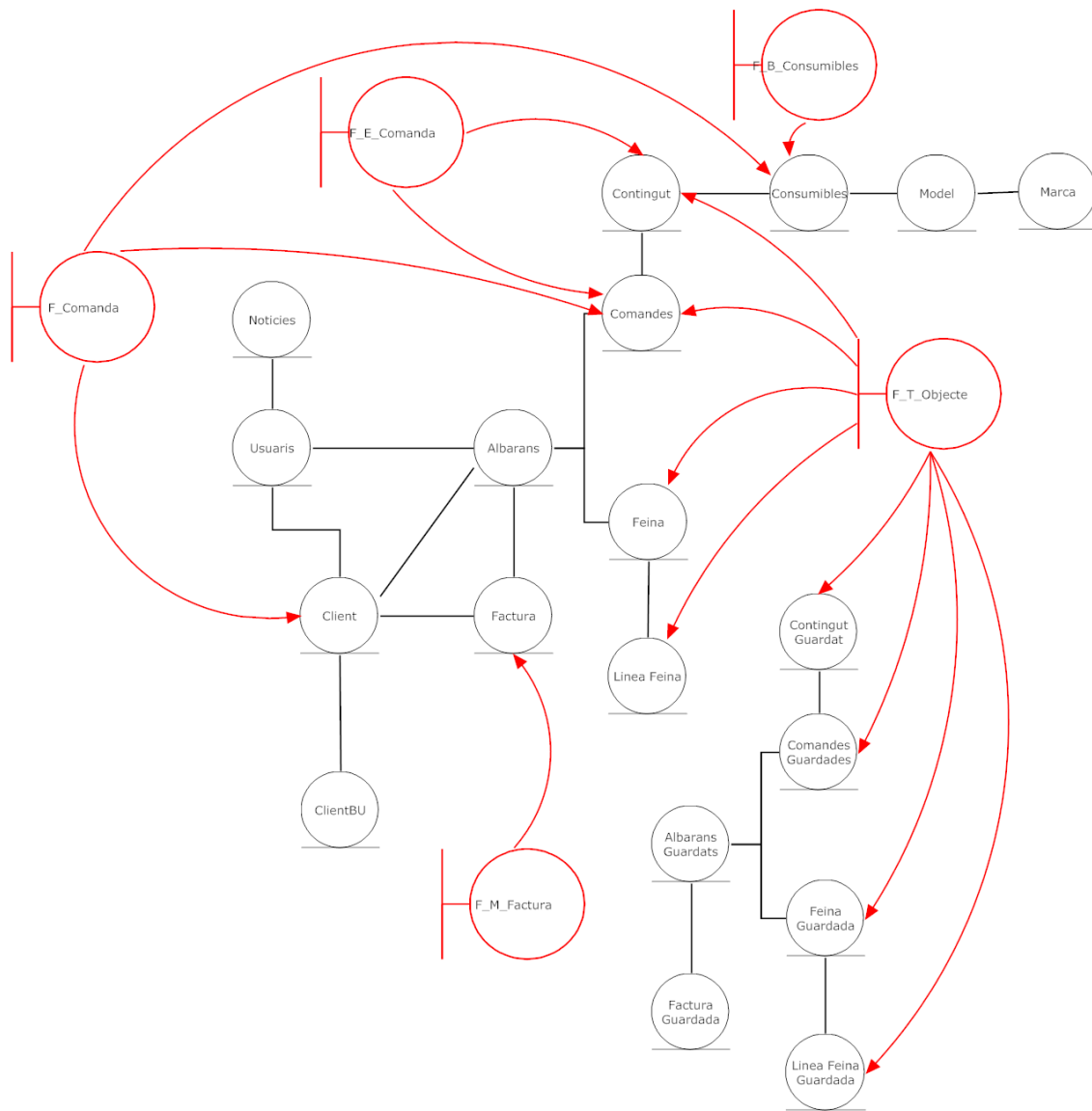
Ampliació del diagrama amb les classes controladores

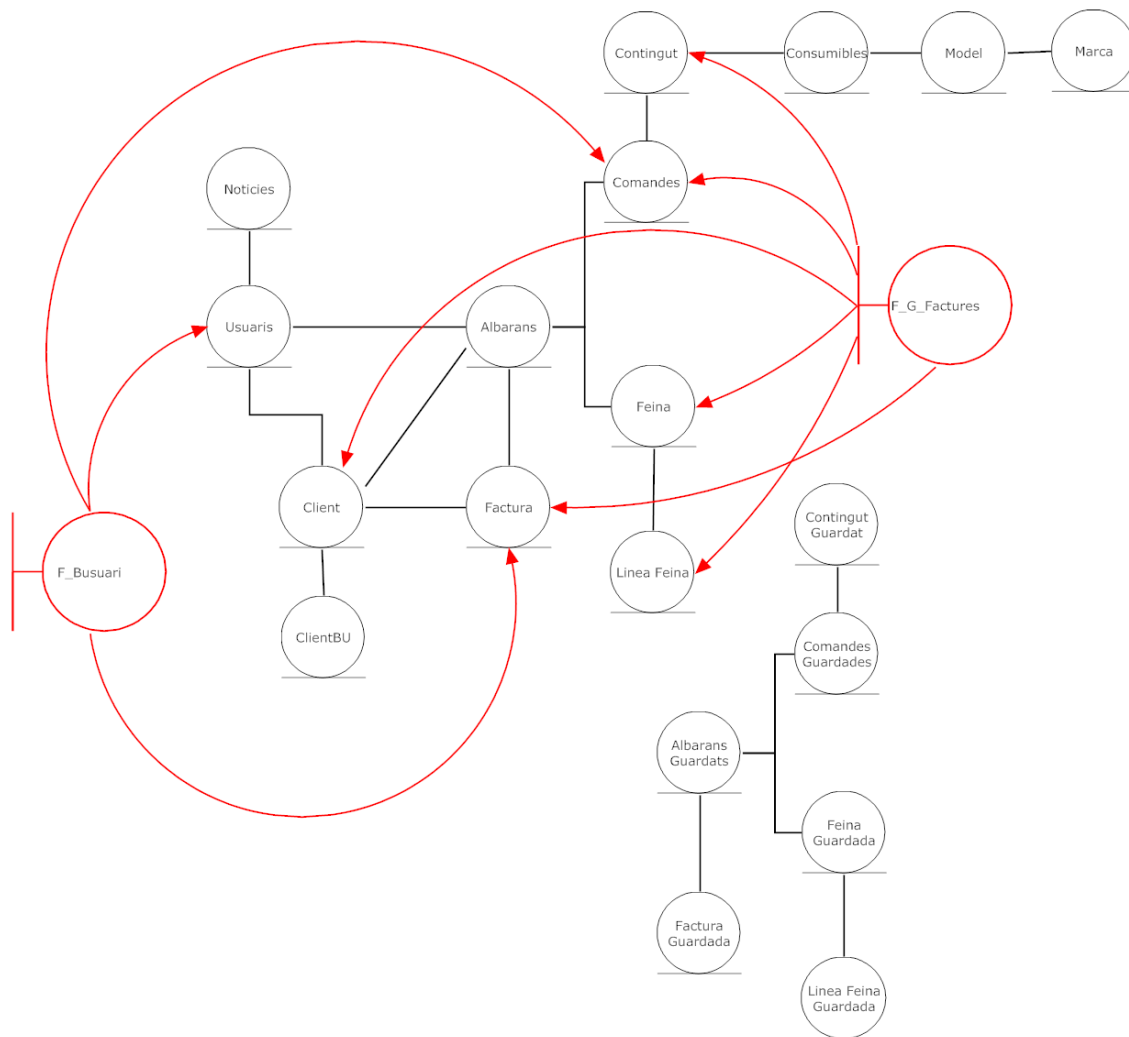
A continuació veiem com quedarà el diagrama de classes un cop ampliat amb les classes controladores, que són les que més endavant es convertiran en interfícies de l'aplicació.

Els objectes representats amb  fan referència a les classes controladores i els objectes representats amb  són les que ja venen donades del diagrama de classes.

Per no fer un sol diagrama i que quedés tot embutit i poc orientatiu ho hem dividit en tres, per tal de que les línies no es creuessin de forma indiscriminada.







Totes les noves classes són les que han sortit dels diagrames de seqüència, aquestes classes apareixen quan controlem la cohesió i l'encapsulament que tant té en compte la orientació a objectes.

Disseny del Sistema

El disseny del sistema es fa un cop ja està acabat l'anàlisi i és quan s'orienta tot el que s'ha fet fins el moment cap a la implementació de l'aplicació final. És lligar l'anàlisi a una metodologia concreta

Tenint en compte aquests aspectes per fer el disseny del sistema es duran a terme tres apartats ben diferents.

- **DISSENY D'INTERFÍCIES:** La part de les interfícies gràfiques que utilitzaran els usuaris (GUI).
- **DISSENY DE PROGRAMES:** El software que desenvolupem per satisfer tots els requeriments.
- **DISSENY DE LA BASE DE DADES:** La base de dades que ens servirà per emmagatzemar totes les dades del sistema.

L'objectiu és dissenyar un sistema que permeti canvis que siguin fàcils de fer, retocs i modificacions a posteriori.

Disseny d'interfícies

Una part molt important del disseny és tot l'entorn gràfic, ha de ser amigable i entenedor, s'ha d'aconseguir que a l'usuari no se li faci carregós treballar amb el nostre entorn i també hem de mirar de poder modificar l'estil de la pàgina amb poc esforç.

Per dissenyar tot l'entorn gràfic del sistema hem utilitzat el llenguatge bàsic per la web, l'HTML.

HTML (HyperText Markup Language) és el llenguatge que entenen els navegadors web i el que s'utilitza per tal de mostrar el nostre contingut als usuaris que el vulguin veure.

L'HTML és un llenguatge que està basat en etiquetes, quan es vol modificar o crear qualsevol cosa s'hi posa una etiqueta que després serà interpretada pel navegador i aquest la "dibuixarà" tal com nosaltres ho haguem programat.

L'estructura típica d'una pàgina web seria:

```
<html>
  <head>
    <title> Títol de la pàgina</title>
  </head>
  <body>
    <p>Tot el contingut de la pàgina</p>
  </body>
</html>
```

L'HTML també se li pot definir colors, posicions i moltes característiques que s'anomenen Estils.

Hi ha dues maneres de programar utilitzant estils, una modificant cada pàgina les coses que volem personalitzar i l'altre escriure totes les característiques en un fitxer a part que després la pàgina web llegirà per veure com ha de muntar tota l'estructura.

La primera opció poder és la que sembla més còmoda, però a la hora de la veritat si algun dia s'ha de fer alguna modificació de la pàgina pot ser molt costos.

En contrapartida si ajuntem tots els estils en un fitxer això ens permet poder fer futures modificacions d'una manera molt més senzilla i còmoda.

Veiem amb un petit però aclaridor exemple, imaginem que volem que totes les pàgines tinguin de color de fons un verd pàl·lid, doncs a totes les pàgines haurem de posar una línia de codi que serà:

```
<style type="text/css">
<!--
  body
  {
    background-color: #000000;
  }
-->
</style>
```

Aquesta crida l'hauríem de posar a totes les pàgines que anéssim creant, si pel cas tenim només 2 pàgines seria fàcil de gestionar qualsevol modificació, però imaginem que estem modificant una pàgina com la de Printoner S.L que pot tenir cap a 50 pàgines diferents, si volguéssim modificar el color de fons hauríem de modificar les 50 crides que tenim repartides per cada una.

Enlloc d'això si el mateix codi el guardem en un fitxer del tipus "nom.css" i després li fem una crida desde cada una de les pàgines, el dia que vulguem modificar el color de totes les pàgines només ho haurem de fer una vegada.

La crida tal i com la farem nosaltres quedaria del tipus:

```
<link rel="stylesheet" media="screen" type="text/css" href="css/estil1.css" />
```

Una de les coses que s'han tingut en compte a la hora de programar les interfícies gràfiques és la quantitat de resolucions diferents que poden tenir els usuaris que visitaran i utilitzaran la nostra pàgina.

Per tal de fer un genèric s'ha pensat l'aplicació per mostrar-se correctament amb una resolució de 800x600 píxels, que vindria a ser la resolució més petita de les més comunes que hi ha actualment al mercat.

Al definir aquesta mida ens provoca que per monitors amb resolucions més grans la pàgina no ens quedava centrada i feia que perdés molt interès per l'usuari, ja que quedava com desordenada.

De les diferents opcions per arreglar aquest problema s'ha optat per la utilització de taules, el què s'ha fet és posar una taula que ocupa tota la mida de la pantalla del client, aquesta taula té una cel·la que té el contingut centrat i dins d'aquesta cel·la és on es construirà tota la pàgina final.

D'aquesta manera aconseguim que quedi tot centrat i ordenat.

Un cop solucionada la posició de la pàgina s'ha organitzat d'una manera que fos fàcil navegar per ella i que l'usuari sàpiga en tot moment cap a on pot accedir.

S'ha creat un menú a la part esquerra de la pantalla que ens mostra totes les opcions de navegació, aquest menú es modifica segons l'usuari que l'utilitza, d'aquesta manera s'impedeix que els usuaris accedeixin a llocs protegits del sistema.

Al ser una botiga de reciclatge el seu logotip fa referència al medi ambient, per tant el seu color preferit és el verd, s'ha fet tota la pàgina amb colors verd pastel de manera que transmeti un aire de serenitat i tranquil·litat, també per intentar donar un aire de professionalitat i serietat.

Exemples d'interfícies gràfiques:

Pàgina principal

Printoner
Reciclatge de consumibles d'impressió

Tel. 93.881.00.83
Fax. 93.881.32.05
C/Tarragona nº 2 Baixos
08540 Cerdilles (Barcelona)

Menú General
Inici
Busqueda Multinivell
Busqueda Textual
Localització
Informàtica
Disseny web

Nom d'usuari:

Contrassenya:

Registrar-se
Recordar contrassenya

Printoner.net

Benvinguts a la nova pàgina web de PRINTONER.
A partir d'ara podreu fer les vostres comandes a través d'internet, només heu de sol·licitar la vostra clau d'accés al servei privat

PRINTONER més a prop seu.

[ANTERIOR](#) | [SEGÜENT](#)

Generalitat de Catalunya
Departament de Medi Ambient i Habitatge

Gestor de Residus
nº E-1047.08

Contacte | Tel. 93.881.00.83 | Fax. 93.881.32.05 | [webmaster](#)

Pàgina de cerques, en la que s'utilitzen imatges per mostrar els productes i també per especificar l'estoc que hi ha de cada producte.

Printoner
Reciclatge de consumibles d'impressió

Tel. 93.881.00.83
Fax. 93.881.32.05
C/Tarragona nº 2 Baixos
08540 Cerdilles (Barcelona)

Menú General
Inici
Busqueda Multinivell
Busqueda Textual
Localització
Informàtica
Disseny web

Menú Usuaris Registrats
Cistella
Comandes
Perfil
[Tancar Sessió](#)


BUSQUEDA TEXTUAL
Inserta el que vulguis buscar:

Referència Producte Marca Impresora Model Impresora

Busqueda sobre referència: 'C66'

Referència	Descripció	Tipus	Preu	Estoc	Quantitat	Afegir
C6615DE	Cartutx tinta HP 15 negre	Reciclat	15.5 €		<input type="text" value="0"/>	
C6615DE	Cartutx tinta HP 15 negre	Original	22.37 €		<input type="text" value="0"/>	
C6656AE	Cartutx tinta HP 56 negre	Reciclat	12 €		<input type="text" value="0"/>	
C6656AE	Cartutx tinta HP 56 negre	Original	15.8 €		<input type="text" value="0"/>	
C6657AE	Cartutx tinta HP 57 color	Reciclat	19 €		<input type="text" value="0"/>	
C6657AE	Cartutx tinta HP 57 color	Original	25.95 €		<input type="text" value="0"/>	

Estructures molt entenedores amb imatges i símbols per tal de facilitar la seva utilització.




Printoner

Reciclatge de consumibles d'impressió

Tel. 93.881.00.83
Fax. 93.881.32.05
C/Tarragona nº 2 Baixos
08540 Centelles (Barcelona)

Menú General Inici Busqueda Multinivel Busqueda Textual Localització Informàtica Disseny web	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="4">Comanda n° 67</td> <td colspan="2">del dia: 21/06/2009</td> <td colspan="2">Client: Normal</td> </tr> <tr> <td style="width: 20%;">Referència</td> <td style="width: 20%;">Tipus</td> <td style="width: 10%;">Quantitat</td> <td style="width: 10%;">Rebut</td> <td style="width: 10%;">En Proces</td> <td style="width: 10%;">Entregat</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>C6656AE</td> <td>Reciclat</td> <td>2</td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td></td> <td colspan="2" style="text-align: center;">✗</td> </tr> <tr> <td>C6656AE</td> <td>Reciclat</td> <td>2</td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td></td> <td colspan="2" style="text-align: center;">✗</td> </tr> <tr> <td>BCI-10BK</td> <td>Compatible</td> <td>2</td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td></td> <td colspan="2" style="text-align: center;">✗</td> </tr> <tr> <td colspan="8">Observacions:</td> </tr> </table>	Comanda n° 67				del dia: 21/06/2009		Client: Normal		Referència	Tipus	Quantitat	Rebut	En Proces	Entregat			C6656AE	Reciclat	2	✓	✓		✗		C6656AE	Reciclat	2	✓	✓		✗		BCI-10BK	Compatible	2	✓	✓		✗		Observacions:							
Comanda n° 67				del dia: 21/06/2009		Client: Normal																																											
Referència	Tipus	Quantitat	Rebut	En Proces	Entregat																																												
C6656AE	Reciclat	2	✓	✓		✗																																											
C6656AE	Reciclat	2	✓	✓		✗																																											
BCI-10BK	Compatible	2	✓	✓		✗																																											
Observacions:																																																	
Menú Usuaris Registrats Cistella Comandes Perfil Tancar Sessió	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="4">Comanda n° 71</td> <td colspan="2">del dia: 21/06/2009</td> <td colspan="2">Client: Normal</td> </tr> <tr> <td>Referència</td> <td>Tipus</td> <td>Quantitat</td> <td>Rebut</td> <td>En Proces</td> <td>Entregat</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>BC-20</td> <td>Compatible</td> <td>1</td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td style="text-align: center;">✓</td> <td></td> <td colspan="2" style="text-align: center;">✓</td> </tr> <tr> <td colspan="8">Observacions: f l o f l o f l o</td> </tr> </table>	Comanda n° 71				del dia: 21/06/2009		Client: Normal		Referència	Tipus	Quantitat	Rebut	En Proces	Entregat			BC-20	Compatible	1	✓	✓		✓		Observacions: f l o f l o f l o																							
Comanda n° 71				del dia: 21/06/2009		Client: Normal																																											
Referència	Tipus	Quantitat	Rebut	En Proces	Entregat																																												
BC-20	Compatible	1	✓	✓		✓																																											
Observacions: f l o f l o f l o																																																	

Interfícies fàcils tant per als clients com per als treballadors.



Printoner

Reciclatge de consumibles d'impressió

Tel. 93.881.00.83
Fax. 93.881.32.05
C/Tarragona nº 2 Baixos
08540 Centelles (Barcelona)

Menú General Inici Busqueda Multinivel Busqueda Textual Localització Informàtica Disseny web	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="6">INSERTAR consumibles</th> </tr> <tr> <td style="width: 33%;"> Selecciona la marca del consumible: Selecciona marca ▼ </td> <td style="width: 33%;"> Selecciona Model d'impressora: Selecciona model ▼ </td> <td colspan="3">Referència cartutx</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Descripció:</td> <td>Separa els models compatibles amb punt i coma (;)</td> <td colspan="4">Imatge:</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="4"> Imatge: <input type="text"/> <input type="button" value="Examinar..."/> </td> </tr> <tr> <td>Tipus</td> <td>Preu</td> <td>En venda</td> <td>Stock</td> <td colspan="2">Plaç Entrega</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Reciclat</td> <td>0 € sense IVA</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> ✓</td> <td>0</td> <td colspan="2">0 Dies</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Compatible</td> <td>0 € sense IVA</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> ✓</td> <td>0</td> <td colspan="2">0 Dies</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Original</td> <td>0 € sense IVA</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> ✓</td> <td>0</td> <td colspan="2">0 Dies</td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center;"> <input type="button" value="Confirmar"/> </td> </tr> </table>	INSERTAR consumibles						Selecciona la marca del consumible: Selecciona marca ▼	Selecciona Model d'impressora: Selecciona model ▼	Referència cartutx				Descripció:	Separa els models compatibles amb punt i coma (;)	Imatge:						Imatge: <input type="text"/> <input type="button" value="Examinar..."/>				Tipus	Preu	En venda	Stock	Plaç Entrega		<input type="checkbox"/> Reciclat	0 € sense IVA	<input type="checkbox"/> ✓	0	0 Dies		<input type="checkbox"/> Compatible	0 € sense IVA	<input type="checkbox"/> ✓	0	0 Dies		<input type="checkbox"/> Original	0 € sense IVA	<input type="checkbox"/> ✓	0	0 Dies		<input type="button" value="Confirmar"/>					
INSERTAR consumibles																																																							
Selecciona la marca del consumible: Selecciona marca ▼	Selecciona Model d'impressora: Selecciona model ▼	Referència cartutx																																																					
Descripció:	Separa els models compatibles amb punt i coma (;)	Imatge:																																																					
		Imatge: <input type="text"/> <input type="button" value="Examinar..."/>																																																					
Tipus	Preu	En venda	Stock	Plaç Entrega																																																			
<input type="checkbox"/> Reciclat	0 € sense IVA	<input type="checkbox"/> ✓	0	0 Dies																																																			
<input type="checkbox"/> Compatible	0 € sense IVA	<input type="checkbox"/> ✓	0	0 Dies																																																			
<input type="checkbox"/> Original	0 € sense IVA	<input type="checkbox"/> ✓	0	0 Dies																																																			
<input type="button" value="Confirmar"/>																																																							

Disseny Base de Dades

La base de dades és una part fonamental de l'aplicació, ja que és la que ens guardarà tota la informació que necessitem, això ens obliga a treballar-la de valent per tal de que no hi hagi errades ni redundància de dades.

Per emmagatzemar tota la informació hem escollit una base de dades del tipus MySQL per dues raons prou significatives.

Primer de tot perquè és una eina de lliure distribució, això ens permet treballar-hi de forma gratuïta i d'aquesta manera estalviar una diners que si utilitzéssim una altre eina no ho podríem fer.

L'altre raó fonamental és que és una de les tecnologies més utilitzades a nivell web, la majoria de servidors tenen la opció de MySQL i això ens dona molta llibertat a l'hora d'escollir servidor per allotjar la web.

Un dels problemes que ens trobem és que MySQL no és una base de dades orientada a objectes, cosa que ens obligarà a traduir el diagrama de dades a un Model relacional per tal de poder implementar la base de dades.

Traducció Orientació a Objectes a Model relacional

El següent esquema és tal com quedaran les taules de la base de dades un cop traduït el diagrama de classes.

Per fer la traducció el que fem és una taula per cada objecte ja que està molt normalitzat i per les relacions si són (1..*) apareixerà una clau forana i si les relacions són (*/*) es crearà una taula intermèdia amb la relació entre claus.

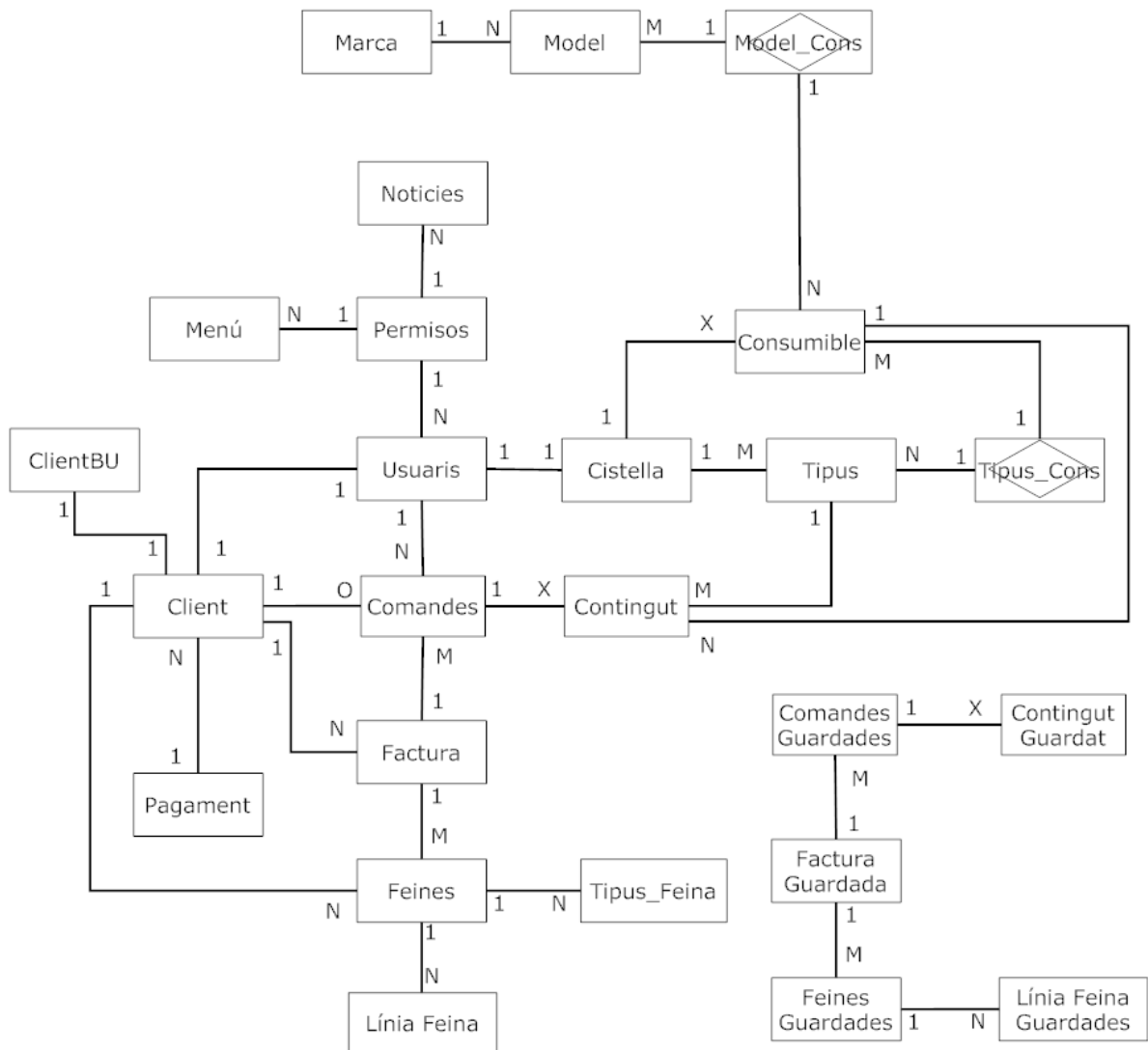
En el diagrama de classes ens sortien uns camps que eren llistes de valors, això ens indicava que podien prendre diferents valors segons l'objecte instanciat, aquesta propietat al passar-la a model relacional no es pot mantenir, i per cada un d'aquests camps s'ha hagut de crear una taula i crear la seva relació amb l'objecte.

En els models relacionals tampoc s'hi pot representar les generalitzacions i la seva herència, això ha comportat que haguem eliminat la taula albarans i haguem passat els camps que tenien en comú a les taules filles.

Ho podem observar amb la taula "permisos" que ara és la que ens fa de pont entre la taula usuaris i la taula notícies i un altre exemple més complex és el de la taula "Tipus_Cons" que a més de fer d'enllaç ens ha agafat uns camps que varien segons la relació entre consumibles i tipus.

Per a la implementació ens han aparegut noves taules, que estan destinades a poder controlar amb més facilitat l'entorn gràfic, per exemple la taula menú, que és la que hi guardarem tots els enllaços definint a quins usuaris s'han de mostrar i a quins no, igual que la taula cistella, que la seva funció és guardar els consumibles que vagi triant el client i així abans de confirmar la comanda podrà modificar la seva compra i visualitzar-la.

Així queda el model relacional un cop traduït del diagrama de classes ampliàt:



Descripció de les taules de la base de dades

A continuació definirem els camps que hi ha a cada taula de la base de dades i especificarem quins camps són les claus principals i quins fan de claus foranes (relacions amb les altres taules).

Per distingir aquests camps les claus principals aniran amb negreta i subratllades i les claus foranes aniran amb cursiva, els camps que no tinguin cap d'aquestes característiques és que són atributs normals.

Taula Cistella

Id_Cistella: enter → auto numèric

Id_Usuari: enter

Id_Consumible: enter

Id_Tipus: enter

Quantitat: enter

Preu: Float

Taula Client

Id_Client: enter → auto numèric

Id_Pagament: enter

Id_Usuari: enter

Cif: String (15)

Nom: String (100)

Direcció: String(100)

Població: String (100)

Cp: String (6)

Província: String (100)

Dia: enter

Dies: enter

N_client: enter

Ccc: String(100)

Taula Comandes

Id Comanda: enter → auto numèric

Id_usuari: enter

Id_client: enter

Id_factura: enter

Data: Date

Visible: bool → 1

Entregada: bool → 0

Observacions: text

Facturada: bool → 0

Facturar: bool → 1

Taula Consumible

Id Consumible: String(50)

Descripció: String(100)

Foto: String(100)

Taula Contingut

Id contingut: enter → auto numèric

Id_comanda: enter

Id_consumible: String(50)

Id_tipus: enter

Quantitat: enter

Preu: Float

Entregat: bool → 0

Procés: bool → 0

Rebut: bool → 0

Notes: String(100)

Taula Factura

Id Factura: enter → auto numèric

Id_client: enter

N_factura: String(11)

Taula Feines

Id feina: enter → auto numèric

Id_tipus: enter

Id_Client : enter

Id_factura: enter

Data: Date

Facturar: bool → 1

Facturada: bool → 0

Taula Línia_Feina

Id_lineaf: enter → auto numèric

Id_feina: enter

Qtt : enter

Preu: Float

Desc: text

Taula Marca

Id_marca: enter → auto numèric

Nom: String(50)

Logo: String (100)

Taula Menú

Id_Link: enter → auto numèric

Id_Permís: enter

Text: String (50)

Link: String (100)

Posició: enter

Taula Model

Id_Model: String (50)

Id_Marca: enter

Descripció: String(100)

Foto: String(100)

Taula Model_cons

Id Model: String(50)

Id Consumible: String (50)

Taula Noticies

Id: enter → auto numèric

Id_Permís: enter

Títol: String (50)

Contingut: text

Foto: String(100)

Link: String(100)

Taula Pagament

Id: enter → auto numèric

Descripció: text

Taula Permisos

Id Permis: enter

Admin: bool → 0

Desc: float

Nom: String(50)

Taula Tipus

Id Tipus: enter

Nom: String(50)

Taula Tipus_cons

Id Tipus: enter

Id Consumible: varchar(50)

Preu: float

Stock: enter

Habilitar: bool → 1

Entrega: int

Taula Tipus_Feina

Id: enter: autonumèric
Nom: String (50)

Taula Usuaris

Id Usuari: enter → auto numèric
Id_Permis: enter
Nom: String(50)
Pass: String(150)
Mail: String(50)
Rec: enter

Taula ClientBU

Id Client:enter
Id_Pagament: enter
Id Usuari: enter
Cif: String (15)
Nom: String (100)
Direcció: String(100)
Població: String (100)
Cp: String (6)
Província: String (100)
Dia: enter
Dies: enter
N_client: enter
Ccc: String(100)

Taula Comandes Guardades

Id Comanda: enter
Id_usuari: enter
Id_client: enter
Id_factura: enter
Data: Date
Visible: bool → 1
Entregada: bool → 0
Observacions: text
Facturada: bool → 0
Facturar: bool → 1

Taula Contingut Guardat

Id_contingut: enter
Id_comanda: enter
Id_consumible: String(50)
Id_tipus: enter
Quantitat: enter
Preu: Float
Entregat: bool → 0
Procés: bool → 0
Rebut: bool → 0
Notes: String(100)

Taula Factura Guardada

Id_Factura: enter
Id_client: enter
N_factura: String(11)

Taula Feines Guardades

Id_feina: enter
Id_tipus: enter
Id_Client : enter
Id_factura: enter
Data: Date
Facturar: bool → 1
Facturada: bool → 0

Taula Linea_Feina Guardada

Id_lineaf: enter
Id_feina: enter
qtt : enter
Preu: Float
Desc: text

Disseny de programes

La part del disseny del programa la podem separar en diferents aspectes que s'han hagut d'anar treballant, començarem parlant del llenguatge HTML, seguidament el PHP per aconseguir interactuar amb el servidor, el JavaScript que ens ha servit per optimitzar algunes funcions per tal de agilitzar el procés, el codi CSS per tal de donar color i ordenar el projecte final i per acabar explicarem com hem fet els accessos a la base de dades per tal d'aconseguir tota la informació necessària en cada moment.

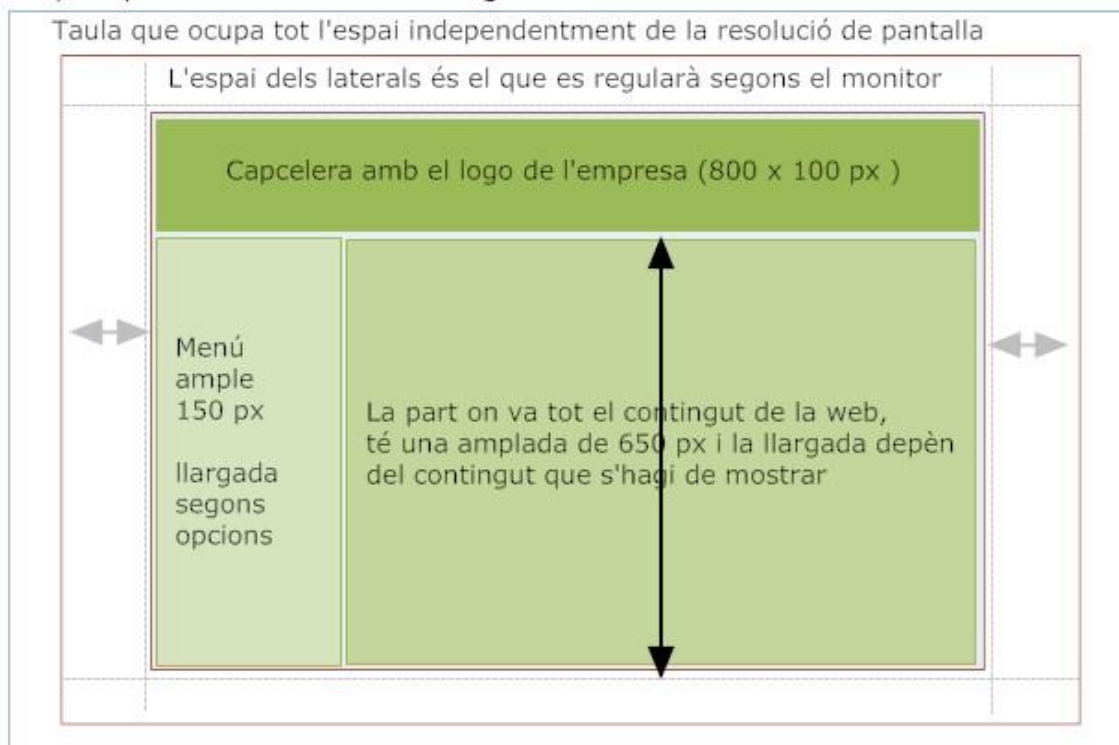
HTML

El codi HTML és un codi que interpreten las pàgines web i el transmeten als usuaris finals en forma de pàgines web, és un codi que es llegeix de dalt cap a baix, i no s'hi poden fer bucles ni res semblant, és senzillament perquè el navegador l'interpreti.

Per tot el projecte de PRINTONER S.L hem fet servir una estructura molt marcada d' HTML, la veritat és que tot l'esquelet de la pàgina sempre és el mateix, una taula que ens serveix per ocupar tot l'espai que l'usuari té de pantalla i una altra taula dins d'una cela per tal de que el contingut quedi centrat i així quedi més maco.

Perquè entenguem l'estructura de la pàgina tal com està pensada us deixo el següent esquema de tot el sistema.

Espai que ens mostra el navegador



El següent codi és tal i com quedarà el codi font (HTML) de l'estructura de la pàgina sense res de contingut i amb un menú normal, depenent de l'usuari que es registrés, el menú també tindria més o menys apartats.

```
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
  <head>
    <link href="../css/estil1.css" rel="stylesheet" type="text/css">
    <link rel="shortcut icon" href="../imatges/favicon.ico" type="image/x-icon">
    <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
    <title>Printoner S.L</title>
  </head>
  <body>
    <table width="100%" height="100%">
      <tr align="center" valign="top">
        <td>
          <table width="800">
            <tr>
              <td colspan="2"></td>
            </tr>
            <tr>
              <td valign="top" bgcolor="#e6f0ea" width="150">
                <table width="150" border="2" cellspacing="0" cellpadding="0" class="men">
                  <tr>
                    <td id="Tcap"><div align="center"><b>Menú General</b></div></td>
                  </tr>
                  <tr>
                    <td>
                      <a href='../index.php'>Inici</a><br>
                      <a href='../productes.php'>Busqueda Multinivell</a><br>
                      <a href='../bproductes.php'>Busqueda Textual</a><br>
                      <a href='../localitzacio.php'>Localització</a><br>
                      <a href='../web.php'>Informàtica</a><br>
                      <a href='../http://www.milcentu.com'>Disseny web</a><br>
                    </td>
                  </tr>
                </table>
              </td>
              <td width="650" rowspan="2" bgcolor="#cde3d5" align="center">
                CONTINGUT DE LA PÀGINA
              </td>
            </tr>
          </table>
        </td>
      </tr>
    </table>
  </body>
</html>
```


CSS

El codi CSS és el que utilitzem per definir les característiques de la pàgina web, desde el tipus de lletra com l'estil que han de tenir els links o el gruix de les taules.

Exemples del comportament dels estils CSS

Pàgina principal de Printoner S.L sense vinculació a la fulla d'estils predeterminada:



Pàgina Principal amb els colors de fons modificats:



Pàgina principal de PRINTONER amb els colors amb els que s'ha pensat el projecte:

Printoner
Reciclatge de consumibles d'impressió

Tel. 93.881.00.83
Fax 93.881.32.05
C/Tarragona nº 2 Baixos
08540 Centelles (Barcelona)

Menú General
Inici
Busqueda Multinivel
Busqueda Textual
Localització
Informàtica
Disseny web

Nom d'usuari:

Contrassenya:

Printoner.net

Benvinguts a la nova pàgina web de PRINTONER.
A partir d'ara podreu fer les vostres comandes a través d'internet, només heu de sol·licitar la vostra clau d'accés al servei privat

REGISTRAR-SE

PRINTONER més a prop seu.

[ANTERIOR](#) | [SEGÜENT](#)

Generalitat de Catalunya
Departament de Medi Ambient i Habitatge

Gestor de Residus
nº E-1047.08

Contacte | Tel. 93.881.00.83 | Fax. 93.881.32.05 | webmaster

Com es pot observar, programant d'aquesta manera els estils amb una petita modificació podem canviar per complet l'aparença de la pàgina web.

La fulla d'estils utilitzada en aquest projecte ens controla uns petits aspectes, com són els colors de fons i la forma en que els usuaris veuran els Links cap a altres parts i també modifica quatre característiques de les notícies que es visualitzaran a la web.

Fulla d'estils utilitzada:

```
#menu{
    z-index:2;
    background-color:#e6f0ea;
    font:Arial, Helvetica, sans-serif;
    font-size:10px;
}
#men{background-color:e6f0ea;}
#cont{background-color:cde3d5;}
table.noticies{
    font: Arial,Tahoma, sans-serif;
    border:1px solid #ccc;
    background-color:#e6f0ea;
    top:0px;
    margin:7px;
    width:630px;
}
table.noticies tbody tr.principal th {
    font: bold .9em/1.5em Arial,Tahoma, sans-serif;
    color: #008957;
    background: #cde3d5;
    text-align: left;
    padding: 5px;
    border: 0;
}
#Tcap{background-color:#cde3d5; font-size:14px;}
a:link {font-family: Tahoma, Verdana, Arial;font-size:14px;text-decoration:none;outline:0; color:#000000;}
a:visited {font-family: Tahoma, Verdana, Arial;font-size:14px;text-decoration:none;outline:0; color:#008957;}
a:hover{font-family: Tahoma, Verdana, Arial;font-size:14px;text-decoration:underline;outline:0;}
a:active{font-family: Tahoma, Verdana, Arial;font-size:14px;text-decoration:none;outline:0;}
a.Link2:link { font-family: Tahoma, Verdana, Arial; color: #993300; text-decoration: none}
a.Link2:visited { font-family: Tahoma, Verdana, Arial; color: #CC9933; text-decoration: none}
a.Link2:hover { font-family: Tahoma, Verdana, Arial; color: #996666}
a.Link2:active { font-family: Tahoma, Verdana, Arial; color: #993300; text-decoration: none}
```

PHP

El llenguatge PHP és el que ens dona gairebé tota la potència al projecte, és un llenguatge interpretat que es desencadena al cantó del servidor, això significa que el servidor pot fer operacions amb variables i altres components i incrustar-ho en el codi HTML perquè els navegadors ho puguin interpretar i mostrar a l'usuari final.

Fins fa poc el PHP no era un llenguatge orientat a objectes, amb la versió 5.0 ja es comença a implementar, un cop estigui del tot desenvolupat i tots els servidors webs el tinguin instal·lat promet ser un llenguatge encara molt més potent, però fins que això no passi i degut a que l'empresa que ens ha encarregat el projecte ja té un domini (que no té PHP 5) registrat, no podrem utilitzar les avantatges que tindriem amb els objectes.

El PHP ens permet recollir diferents paràmetres o variables per tal d'agilitzar molt la feina, per exemple ens permet passar variables d'un formulari al servidor, això permet al servidor treballar amb aquestes variables i mostrar uns resultats o uns altres depenen del que ens donin.

Una altre part molt important és la facilitat de treballar amb una base de dades MySQL, cosa que permet a més treballar amb dades guardades anteriorment o guardar-ne de noves per la seva futura utilització.

Per treballar amb PHP es necessiten coneixements de programació, ja que en part és molt semblant a programar amb C o C++, a més una cosa a tenir en compte que és molt important és entendre en quin moment serà cridada cada acció, ja que tot i incrustar-la al codi HTML no és el navegador el que hi treballarà.

En aquest aspecte s'ha de tenir en compte que el navegador tot el codi que hi ha entre les etiquetes `<?php` "codi php" `?>` no el veu, és invisible i per tant tot el que vulguem executar hem de ser conscients que ho farà abans de carregar tot l'HTML.

Més coses a tenir en compte amb el PHP és la possibilitat que ens brinda d'utilitzar variables de sessió, aquestes variables queden emmagatzemades en el servidor durant el temps que dura la sessió de l'usuari, aquest tipus de variables ens seran molt útils a l'hora de posar seguretat al sistema, ja que definirem a partir d'aquestes variables si un usuari està registrat o no i quin nivell de privilegis té a dins de la web.

Una altre característica molt important, gairebé la podríem nombrar la característica més important del PHP és que és de lliure distribució, això fa que ens estalviem un munt de diners en llicències i actualitzacions, ja que tot és gratuït.

Es podria considerar que és el llenguatge de lliure distribució destinat per a la creació de pàgines web dinàmiques més potent que podem trobar.

Exemple de codi amb PHP

A continuació es mostraran exemples de codi PHP que són significatius pel desenvolupament de l'aplicació, així com també trossos de codi que per la seva complexitat també es considera que és interessant compartir-los.

A part de escriure només el codi s'intentarà fer una petita explicació del funcionament o de la funció que té a dins de l'aplicació.

Utilització de variables de Sessió:

En el següent exemple es mostren dues utilitzacions de les variables de sessió amb el PHP.

Observem com després d'obrir la sessió el que comprovem és si existeix una variable de sessió que es diu "client" en cas afirmatiu (client registrat) el que fem es guardar el seu nom i el seu nivell de privilegis, en cas contrari (client no registrat) es guarda per defecte un 0 per tal de tenir en compte que aquest client no pot accedir a zones *privades* de la pàgina.

```
<?php
    session_start();
    if($_SESSION['client'])
    {
        $nom=$_SESSION['nom'];
        $tipus=$_SESSION['tipus'];
    }
    else $tipus=0;
?>
```

Un altre exemple d'utilització de variables de sessió és el que utilitzem en el fitxer per validar els usuaris, a les pàgines privades.

En aquest tros de codi el que fem és guardar les variables de sessió en variables locals per treballar-hi just en aquest moment, després fem un *include* del fitxer que ens serveix per validar els usuaris i cridem la funció de validar amb la direcció de la pàgina actual perquè ens hi torni a redirigir un cop validats.

```
<?php
    session_start();
    $nom=isset($_SESSION['nom'])?$_SESSION['nom']:"";
    $tipus=isset($_SESSION['tipus'])?$_SESSION['tipus']:0;
    include_once 'funcions/validar.php';
    $variable=$_SERVER["PHP_SELF"];
    validar($variable);
?>
```

Aquí és el primer cop on ens podem donar compte del que dèiem anteriorment sobre el PHP que s'executa al servidor.

En el codi anterior tota la part de validació es fa abans de que l'usuari vegi la pàgina, per això no caldrà que refresqui per veure els resultats, en el moment que el servidor rep la crida de la pàgina en qüestió comença a processar el codi per tal de fer les operacions pertinents per validar els usuaris.

A part de les crides a la base de dades un cop te el resultat (usuari registrat o no) el servidor decideix que ens enviarà per veure, si l'usuari és registrat li mostrarà la pàgina que havia sol·licitat per veure, en cas contrari se'l redirigirà cap a una pàgina que l'hi permeti registrar-se.

Així que de manera invisible per l'usuari final el servidor treballa per tal d'evitar moviments innecessaris al client, ja que les operacions les fa abans de carregar la pàgina i així l'usuari només veu el resultat final.

Pujar imatges al servidor:

Un altre requisit que necessitàvem era pujar imatges al servidor, per fer-ho teníem dues opcions, carregar-les a la base de dades o pel contrari pujar-les a una carpeta del servidor.

La primera opció vam considerar que era massa carregosa per la base de dades, ja que incrementaria molt el seu pes i de forma innecessària, cosa que alentiria el treball.

Al final es va optar per pujar les imatges en una carpeta física del servidor i a la base de dades només guardar la direcció d'on estan guardades.

Per tal de fer-ho desde la pàgina que volem pujar les imatges fem aquest tipus de crida

```
if(empty($_FILES['logo']['name'])) $ruta="img/logo/disp.jpg";
else
{
    $imagen = $_FILES['logo']['name'];
    $imagen1 = explode(".", $imagen);
    $referencia=time();
    $foto = $referencia.".".$imagen1[1];
    move_uploaded_file($_FILES['logo']['tmp_name'], "img/logo/".$foto);
    $ruta="img/logo/".$foto;
    chmod($ruta,0777);
}
```

El que fem és a través d'un formulari passar la imatge per "POST" que és una forma invisible de passar variables entre diferents pàgines.

Un cop rebem la imatge el que fem és comprovar si tenim imatge o no, si no ens en han passat cap posem un nom genèric perquè ens carregui una imatge predeterminada del servidor, si existeix la imatge guardar el nom i el separem de l'extensió, això ho fem per poder donar un nom aleatori a la imatge per tal que no hi hagin duplicats, un cop tenim el nom nou que ha de tenir la imatge el que fem es pujar-la al servidor amb la funció de PHP *move_uploaded_file()*, a la que li passem la imatge i el lloc on s'haurà de guardar, un cop tenim la imatge al servidor li modifiquem els permisos per tal que es pugui modificar o eliminar més endavant.

Utilització de llibreria FPDF

Un dels requisits més importants i difícils de portar a terme es la creació de factures, no en si el fet de buscar les dades, sinó de posar-les de manera que gràficament s'assemblés a una factura i que es pogués imprimir per poder arxivar i enviar al client.

La millor opció que es va obtenir va ser generar un arxiu PDF per tal de tenir una bona compressió i haver-hi llibreries que ens permeten treballar-hi de manera optima poden parametritzar tots els punts necessaris.

Buscant per internet i després de valorar diferents opcions (html2pdf, R&OS,...) vaig optar per utilitzar la llibreria FPDF, la qual hem va semblar no molt complicada i suficientment potent per generar les factures que hem feia falta.

Per no posar tot el codi sencer, ja que seria complicat d'entendre i d'explicar posarem exemples de les parts més importants i més costoses per generar els pdf's de manera que ens siguin útils.

Al començament del fitxer fem una crida a la llibreria fpdf per poder utilitzar les seves funcions:

```
require('funcions/fpdf/fpdf.php');
```

I després creem una classe que hereta de la classe FPDF, això ho fem per poder afegir les nostres funcions a la hora de crear el fitxer, ja que si no la classe FPDF per temes d'encapsulació no ens permetria modificar ni afegir funcions.

La primera funció que utilitzem és la que ens generarà la capçalera del document, queda de la següent manera:

```
function Dfactura($dades,$client)
{
    $this->SetFont('times','B',14);
    $this->Cell(84,10,'FACTURA');
    $this->SetFont('times','',10);
    $this->Cell(25,5,'Client: ',0);
    $this->Ln(10);
    $this->Cell(25,5,'N Factura: ',0);
    $this->Cell(20,5,$dades[0],0,0,'R');
    $this->Cell(50,5,"");
    $this->Cell(92,5,"",LRT,false);
    $this->Ln();
    $this->Cell(25,5,'Data: ',0);
    $this->Cell(20,5,$dades[1],0,0,'R');
    $this->Cell(50,5,"");
    $this->Cell(92,5,$client[0],LR,false);
    $this->Ln();
    $this->Cell(25,5,'C.I.F:',0);
    $this->Cell(20,5,$dades[2],0,0,'R');
    $this->Cell(50,5,"");
    $this->Cell(92,5,$client[1],LR,false);
    $this->Ln();
    $this->Cell(25,5,'N Client:',0);
    $this->Cell(20,5,$dades[3],0,0,'R');
    $this->Cell(50,5,"");
    $this->Cell(92,5,$client[2],LR,false);
    $this->Ln();
    $this->Cell(25,5,'N Pàgines:',0);
    $this->Cell(20,5,'01 Pag.',0,0,'R');
    $this->Cell(50,5,"");
    $this->Cell(92,5,"",LRB,false);
}
```

Hi ha tres tipus de crides, dins d'aquest codi, les que ens determinen el tipus de lletra i el tamany, les que ens dibuixen la cela amb el seu contingut i les que ens fan un salt de línia.

Primer de tot veiem que a la funció se li passen dues variables, la primera conté totes les dades de la factura (es situen en la part esquerra) i l'altre conté les dades d'enviament del client.

Per determinar el tipus de lletra i les seves característiques utilitzem el codi:

```
$this->SetFont('times','B',14);
```

El primer paràmetre que rep la funció *SetFont* és el tipus de lletra que volem, el segon fa referència a l'estil de lletra (negreta,cursiva,subratllada...) i l'últim és la mida expressada en píxels.

Després per dibuixar una cel·la tenim la funció *Cell()* que pot rebre diferents paràmetres:

```
Cell(ampçada,alçada,'text',contorn,salt de línia,alineació,pintat)
```

D'aquí podem destacar els paràmetres de contorn que poden ser:

- 0 → sense contorn
- 1 → marc a tota la cel·la
- L → contorn esquerra
- T → contorn superior
- R → contorn dret
- B → contorn inferior

També les diferents opcions d'alineació:

- L → Alineat a l'esquerra (valor per defecte)
- C → Centrat
- R → Alineat a la dreta

I per últim destacar el valor *pintat*, que fa referència a si volem la cel·la amb el fons pintat, aquest valor pot rebre true o false i el color vindrà determinat anteriorment en una crida que guarda el color per omplir.

```
$this->SetFillColor(139,240,151);
```

També considero interessant mostrar el que seria les línies de la factura i com es regula que la factura tingui sempre la mateixa mida.

Per fer-ho d'aquesta manera el que fem és limitar el cos de la factura a 20 línies, així sempre encara que hi hagin més o menys productes per facturar sempre tindrà la mateixa mida la factura.

El primer que fem és amb la capçalera que ens han passat fem la primera línia que serà la capçalera de les columnes i quan l'hem feta fem el salt de línia i traiem la negreta del text:

```
$this->SetFont('', 'B');  
$w=array(26,79,21,21,21,21);  
$this->Cell($w[0],5,$header[0],1,0,'C',true,1);  
$this->Cell($w[1],5,$header[1],1,0,'C',true,1);  
$this->Cell($w[2],5,$header[2],1,0,'C',true,1);  
$this->Cell($w[3],5,$header[3],1,0,'C',true,1);  
$this->Cell($w[4],5,$header[4],1,0,'C',true,1);  
$this->Cell($w[5],5,$header[5],1,0,'C',true,1);  
$this->Ln();  
$this->SetFont('');
```

Amb el codi de client que ens han donat fem una consulta que ens retornarà totes les comandes que te pendents de facturar aquest client i totes les dades dels productes i preus per facturar.

En aquest punt ens interessava que a cada comanda s'escrivis primer una línia amb la data en que es va realitzar, per aconseguir-ho el que hem fet és a través d'una variable comprovar si la comanda que s'està tramitant en aquest moment és el primer cop que es fa (s'ha d'escriure primer la data) o no ho és.

El codi queda de la següent manera:

```
$comanda=0;
$resultat=mysql_query($consulta);
$reg=mysql_affected_rows();
while($fila=mysql_fetch_array($resultat))
{
    if($comanda!=$fila['id_comanda'])
    {
        $this->SetFont('times','B',10);
        $comanda=$fila['id_comanda'];
        $alb='albara del dia '.$fila['data'];
        $this->Cell($w[0],5,"",LR,0,'L',false);
        $this->Cell($w[1],5,$alb,LR,0,'L',false);
        $this->SetFont('times','',10);
        $this->Cell($w[2],5,"",LR,0,'L',false);
        $this->Cell($w[3],5,"",LR,0,'L',false);
        $this->Cell($w[4],5,"",LR,0,'L',false);
        $this->Cell($w[5],5,"",LR,0,'L',false);
        $this->Ln();
        $contador++;
    }
    ... //tot el codi de creació de cel·les
    $contador++;
}
```

Ara ens falta comprovar que no hem arribat a les 20 línies que entren a cada factura, en el cas que hi arribéssim hem de tancar la fulla actual i obrir-ne una altre per tal de continuar omplint línies.

El que hem fet és un cop s'ha arribat a 20 línies és cridar les funcions que dibuixen la part final del document, al cridar la funció *TaulaTotal* sense cap valor a la variable *\$preu* ens serveix per no apuntar el total en la fulla sinó fer que apareixer el missatge de “*Suma i segueix*”.

Un cop acabat el full en comencem un altre cridant de nou la funció que omple les dades de la factura i un cop ja hem omplert aquesta part el que fem és posar el comptador de línies a 0 per tal que pugui continuar en el bucle on estava continuant omplint les factures, fins que al final la funció retorni el preu total a pagar.

Ara mostrem els diferents codis ja esmentats:

Dibuix del tancament del contingut i crida de les funcions de pagament i transport:

```
if($contador==20)
{
    $this->Cell($w[0],5,"LRB,0,L',false);
    $this->Cell($w[1],5,"LRB,0,L',false);
    $this->Cell($w[2],5,"LRB,0,L',false);
    $this->Cell($w[3],5,"LRB,0,L',false);
    $this->Cell($w[4],5,"LRB,0,L',false);
    $this->Cell($w[5],5,"LRB,0,L',false);
    $head=array('Base Imposable','Ports','Total Base Imposable','IVA 16
%', 'Reg Equ. %','TOTAL FACTURA');
    $this->TaulaTotal($head,$preu);
    $this->Ln(12);
    $tipus=array('30','2100 0127 34 0200674565');
    $this->Fpagament($tipus);
    $this->Ln(10);
    $trans='PORTS PAGATS';
    $this->FTrans($trans);
    $this->Ln(10);
    $this->Final();
}
```

Reinicialitzem per fer el 2on full fent una consulta per saber les dades del client

```
$cons="select * from client where id_client=".$sclient;
$res=mysql_query($cons);
$f=mysql_fetch_array($res);
$dades=array('692/2009','25/06/2009',$cif,$ncl);
$cli=array($f['nom'],$f['direccio'],$f['cp'].' '.$f['poblacio'].'('.$f['provincia'].')');
$this->DFactura($dades,$cli);
$this->Ln(18);
$this->SetFillColor(139,240,151);
$this->SetFont("",'B');
$this->Cell($w[0],5,$header[0],1,0,'C',true,1);
$this->Cell($w[1],5,$header[1],1,0,'C',true,1);
$this->Cell($w[2],5,$header[2],1,0,'C',true,1);
$this->Cell($w[3],5,$header[3],1,0,'C',true,1);
$this->Cell($w[4],5,$header[4],1,0,'C',true,1);
$this->Cell($w[5],5,$header[5],1,0,'C',true,1);
$this->Ln();
$this->SetFont("");
$contador=0;
}
}
```

Un cop hem acabat d'escriure les línies de la factura si encara tenim lloc acabem d'arribar fins a les 20 estipulades fent cel·les en blanc i la última modifiquem el contorn per tancar la taula.

```
if($contador<20)
{
    while($contador<20)
    {
        $this->Cell($w[0],5,"",LR,0,'L',false);
        $this->Cell($w[1],5,"",LR,0,'L',false);
        $this->Cell($w[2],5,"",LR,0,'L',false);
        $this->Cell($w[3],5,"",LR,0,'L',false);
        $this->Cell($w[4],5,"",LR,0,'L',false);
        $this->Cell($w[5],5,"",LR,0,'L',false);
        $this->Ln();
        $contador++;
    }
    $this->Cell($w[0],5,"",LRB,0,'L',false);
    $this->Cell($w[1],5,"",LRB,0,'L',false);
    $this->Cell($w[2],5,"",LRB,0,'L',false);
    $this->Cell($w[3],5,"",LRB,0,'L',false);
    $this->Cell($w[4],5,"",LRB,0,'L',false);
    $this->Cell($w[5],5,"",LRB,0,'L',false);
    return $preutotal;
}
```

Taula comandes

Una altre part que ha tingut una bona feina és la pàgina de comandes, aquesta pàgina serà diferent segons si la veu l'usuari que ha fet la comanda o si la veu un treballador que les ha de poder gestionar.

Els clients veuran les comandes que hagin confirmat desde la cistella, veuran els productes que han demanat i l'estat en que es troben, els estats poden ser: Rebut, En Procés i Entregat.


El treballador que gestiona les comandes quan entri a la pàgina veurà totes les comandes pendents i l'estat en que es troben, els estats els podrà modificar segons convingui i si el client hagués anotat alguna referència que no hi ha a la base de dades tindrà un botó per poder afegir línies a la comanda.

Per afegir els productes a la comanda se l'hi obrirà una finestra on posarà els elements necessaris i un cop confirmi quedaran guardats a la comanda.

Si es donés el cas que el producte interessa que quedi guardat a la base de dades per futures cerques es podrà marcar la opció de fer-ho i al confirmar s'obrirà una pàgina com la d'insertar consumibles amb les dades que ja s'han insertat per la comanda i es podrà incloure a la base de dades.

Ara mostrarem la diferència de visualització que hi ha entre un usuari que fa la comanda i el treballador que ha de gestionar totes les comandes que hi ha pendents.


Usuari Normal


Printoner
 Reciclatge de consumibles d'impressió




Tel. 93.881.00.83
 Fax. 93.881.32.05
 C/Tarragona nº 2 Baixos
 08540 Cerdilles (Barcelona)

Menú General Inici Busqueda Multinivel Busqueda Textual Localització Informàtica Disseny web	Comanda nº 85		del dia: 04/08/2009		Client: Client de Prova (usuari Normal)	
	Referència	Tipus	Quantitat	Rebut	En Proces	Entregat
	C4836AE	Compatible	2	✓	✓	✓
	Observacions:					
Menú Usuaris Registrats Cistella Comandes Perfil Tancar Sessió	Comanda nº 86		del dia: 04/08/2009		Client: Client de Prova (usuari Normal)	
	Referència	Tipus	Quantitat	Rebut	En Proces	Entregat
	C13T04314020	Compatible	2	✓	✓	✓
	bbbbbbbbbbbb	Altres	123	✓	✓	✓
	Pepe4q	Altres	2	✓	✓	✓
Observacions: 2 unitats del peperoni 4 quesos						

Només veu les seves comandes i el seu estat.


Printoner
 Reciclatge de consumibles d'impressió

Tel. 93.881.00.83
 Fax. 93.881.32.05
 C/Tarragona nº 2 Baixos
 08540 Cerdilles (Barcelona)

Menú General Inici Busqueda Multinivel Busqueda Textual Localització Informàtica Disseny web	Comanda nº 84		del dia: 03/08/2009		Client: Dorseran	
	Referència	Tipus	Quantitat	Rebut	En Proces	Entregat
	10N0016E	Compatible	1	✓ ● ✗ ○	✓ ● ✗ ○	✓ ● ✗ ○
	Observacions:					
Menú Usuaris Registrats Cistella Comandes Perfil	Agregar más productos  a aquesta comanda					
	Comanda nº 85		del dia: 04/08/2009		Client: Client de Prova (usuari Normal)	
	Referència	Tipus	Quantitat	Rebut	En Proces	Entregat
	C4836AE	Compatible	2	✓ ● ✗ ○	✓ ● ✗ ○	✓ ● ✗ ○
	Observacions:					
Menú Treballadors Insertar Marca i Model Insertar Consumibles Modificar Marcas Modificar Model Modificar Consumibles	Agregar más productos  a aquesta comanda					
	Comanda nº 86		del dia: 04/08/2009		Client: Client de Prova (usuari Normal)	
	Referència	Tipus	Quantitat	Rebut	En Proces	Entregat
	C13T04314020	Compatible	2	✓ ● ✗ ○	✓ ● ✗ ○	✓ ● ✗ ○
	bbbbbbbbbbbb	Altres	123	✓ ● ✗ ○	✓ ● ✗ ○	✓ ● ✗ ○
Pepe4q	Altres	2	✓ ● ✗ ○	✓ ● ✗ ○	✓ ● ✗ ○	
Observacions: 2 unitats del peperoni 4 quesos						
Menú Administrador Alta nou Usuari Modificar Usuari Nova Noticia Modificar Noticias Facturació	Agregar más productos  a aquesta comanda					
	Modificar					

El treballador veu totes les comandes que hi ha pendents i pot afegir línies noves per la comanda

Varis PHP

Altres coses a comentar de la implementació amb PHP és el sistema que s'ha escollit per si un usuari s'oblida de la contrasenya que té assignada.

Hi ha un apartat per tal de recordar-la, el que ha de fer es posar el seu nom d'usuari i els seu mail, la pàgina automàticament generarà un codi aleatori que inclourà en un mail que rebrà l'usuari amb un link per modificar la contrasenya, quan l'usuari rebi el mail seguirà el link que comprovarà que aquest usuari tingui un codi per recordar la contrasenya pendent de validar, si el té i és el que ens passen se li assignarà una contrasenya aleatòria i se li enviarà per mail automàticament.

Funció per enviar mails:

```
$dmail="printoner@printoner.net";
$para = "$mail <$mail>";
$asunto = "Recordatori Claus";
$encabezados = "MIME-Version: 1.0\n";
$encabezados .= "Content-type: text/html; charset=iso-8859-1\n";
$encabezados .= "From: $PRINTER <$dmail>\n";
$encabezados .= "X-Sender: <printoner@printoner.net>\n";
$encabezados .= "X-Mailer: PHP\n";
$encabezados .= "X-Priority: 3\n";
$encabezados .= "Return-Path: <$dmail>\n";
$mensaje="La teva contrassenya ha sigut canviada per: ".$codi." <br>la pots canviar
diriginte al teu perfil<br>Gracies";
mail($para, $asunto, $mensaje, $encabezados);
```

S'ha triat aquesta metodologia automàtica per tal d'agilitzar el sistema i donar menys feina als administradors de la web.

Com a últim recurs l'usuari podria demanar per mail o per telèfon als administradors que li modifiquessin la contrasenya i aquests podran fer-ho a l'apartat *"modificar usuaris"*

Una altre eina que hem utilitzat ha estat una biblioteca per tal de guardar text enriquit dins la base de dades.

Per fer-ho hem fet servir una llibreria de lliure distribució que be implementada i que ens crea un quadre de text com el següent:

The image shows a web form with a light green background. It contains the following elements:

- TITOL:** A text input field.
- Contingut:** A rich text editor with a toolbar containing icons for bold (B), underline (U), italic (I), link, unlink, image, smiley, hash, speech bubble, bulleted list, numbered list, and indent. Below the toolbar is a large text area.
- Imatge:** A text input field followed by an "Examinar..." button.
- Link :** A text input field.
- Enviar**: A button at the bottom left.

Que ens permetrà posar a negreta, subratllar i passar a cursiva el text que volem guardar.

JavaScript

El JavaScript l'hem utilitzat majoritàriament per validar algun formulari i per poder treballar en pàgines que l'estructura ens demanava fer diferents formularis en el mateix espai.

Un codi que hem utilitzat per validar un formulari és el que ens serveix per comprovar que no ens posin caràcters especials en el login d'usuaris.

```
<script language="JavaScript" >
    function compas(u)
    {
        var valor=true;//inicialitzem variable del valor
        var errors="";//serà el missatge d'errors; inicialitzada a null
        for(var i=0;i<u.value.length;i++)//mirem caràcter per caràcter
        {
            var c=u.value.charAt(i);//la c pren el valor de cada caràcter
            if(c==" " || c=="'" || c=="\"")//si és un espai en blanc
            {
                valor=false;
                errors+="El nom d'usuari no pot contenir espais en blanc, ni
apòstrofs, ni caràcters especials.\n";
                i=u.value.length;
            }
        }
        if(!valor) alert(errors);//si hi ha hagut algun error mostra'l
        return valor;//la funció retorna el valor
    }
</script>
```

També utilitzem el JavaScript per fer petites funcions que ens permetin obrir finestres emergents amb altre contingut.

```
<script language=javascript>
<!--
  function fip (endereco)
  {
      x=window.open(endereco,"","width=820,height=420,scrollbars=yes")
      x.focus();
  }
  //-->
</script>
```

Aquesta funció en concret és la que utilitzem a la secció de comandes per afegir un producte nou, el que fem és cridar-la desde la imatge amb forma de creu (+)

```
<img src='img/logo/plus.gif' width='20' height='20' onClick='javascript:fip("inscom.php?com=12")'>
```

I en un altre cas que ens ha fet un bon servei ha sigut en pàgines que per necessitats del programa hem hagut de posar formularis un seguit de l'altre sense saber exactament quina quantitat, ja que depenia dels resultats de la base de dades.

Per exemple a la pàgina de la cistella cada línia forma un formulari amb dues imatges que fan de botó per triar si es vol eliminar o modificar.

Al haver-hi tants formularis i tants botons hem hagut d'utilitzar JavaScript per tal de treballar només amb el formulari que ens interessava.

El que fem és ajudats amb el PHP que ens crea el bucle i ens posa un nom diferent a cada formulari, després el JavaScript el que fa és una crida al formulari que necessitem modificar.

```
.accio.value=1;document.forms.form<?php echo $num; ?>.submit()">
.accio.value=0;document.forms.form<?php echo $num; ?>.submit()">
```

Treballant amb la Base de Dades

L'última part important a destacar de l'aplicació és tot el que fa referència a la base de dades.

Una cosa bona que té el PHP és que la connexió amb la base de dades és simple de fer i molt ràpida a la hora de treballar.

Per connectar amb la base de dades s'ha guardat tot el codi de connexió a dins i d'aquesta manera amb un *"include"* tindrem la connexió feta.

Codi de la connexió:

```
<?php
function connectarbd ()
{
    $conex=mysql_connect ('localhost', nom_usuari, 'password') or die ("no puc connectar amb el
servidor");
    if(!mysql_selectdb ('_printoner')) die ("no puc obrir la base de dades");
    return $conex;
}
?>
```

Un cop fet només ens cal cridar la funció *"connectarbd()"* i començar a treballar amb la base de dades.

Consulta simple:

Per fer una consulta simple el que fem és una consulta igual com la faríem amb una crida SQL:

```
$connexio=connectarbd();
$consulta="select * from marca order by Nom";
$resultat=mysql_query($consulta);
while ($fila = mysql_fetch_array($resultat))
    echo "<option value='insertc.php?marca=".$fila['Id_Marca']."'>".$fila['Nom']."</option>";
```

Un cop guardada la consulta en una variable guardem els resultats en una altre variable i finalment amb un bucle i una altre variable suplementària podrem anar destriant els valors que ens ha retornat i així utilitzar-los per donar dinamisme a tot el sistema.

Consulta utilitzant variables del PHP:

La potència que ens dona el PHP unit amb la base de dades és que ens permet fer les consultes agregant-hi variables.

La següent consulta utilitza una variable de sessió per mostrar només els resultats que tenen a veure amb l'usuari que fa la crida:

```
SELECT comandes.Id_Comanda,comandes.observacions,  
DATE_FORMAT(comandes.Data , '%d/%m/%Y' ) AS Data,client.nom  
FROM comandes,usuaris,client  
WHERE Visible =1  
and comandes.id_usuari=usuaris.Id_Usuari  
and comandes.id_client=client.id_client  
and comandes.id_usuari="$_SESSION['usr']."  
and comandes.Visible=1  
ORDER BY Id_Comanda";
```

Utilització de consultes per paginar notícies:

Un exemple d'integració entre el PHP i la base de dades es el sistema utilitzat per consultar les notícies, les notícies està previst que es mostrin d'una en una, per tant es interessant crear un sistema de paginació perquè l'usuari pugui veure-les totes si l'hi interessa.

El que fem és una consulta a la base de dades la qual li diem que només ens torni un resultat i per saber quin ens interessa que ens retorni el que fem és crear un links (*anterior / següent*) que ens posaran el Nº de noticia que estem veient, d'aquesta manera a la consulta li podrem dir a partir de quin resultat ens interessa mostrar.

```
$consulta="SELECT COUNT(*) as num from noticies";  
$resultat=mysql_query($consulta);  
$not=mysql_fetch_array($resultat);  
if(empty($_GET['pag']))  
{  
    $consulta="SELECT * from noticies order by id LIMIT 0,1";  
    $resultat=mysql_query($consulta);  
}  
else  
{  
    $pag=$_GET['pag'];  
    $consulta="SELECT * from noticies order by id LIMIT ".$pag.",1";  
    $resultat=mysql_query($consulta);  
}
```

Insertar / eliminar / actualitzar registres a la Base de dades:

Ens falta per explicar com es fan les diferents operacions per treballar amb els registres de la base de dades.

Insertar:

```
$consulta="insert into consumible values ('".$_POST['ref'].","".$_POST['desc'].","".$_POST['ruta'].")";  
$resultat=mysql_query($consulta);
```

Per insertar el que fem es guardar tota la crida en format String amb les variables que ens puguin fer falta i la guardem en una variable.

Aquesta variable el que fem és passar-li a la funció mysql_query que l'executarà i introduirà a la base de dades.

Tant el sistema d'actualitzar com el d'eliminar són iguals que els d'insertar, es crea la sentència i se li passa al MySql perquè l'executi.

Actualitzar:

```
$consulta="update marca set Nom='".$_POST['nom'].$i.'" where Id_Marca='".$_POST['id'].$i';  
$resultat=mysql_query($consulta);
```

Eliminar:

```
$cons1="delete from model where Id_Marca='".$_POST['id'].$i.'";  
$res1=mysql_query($cons1);
```

Generació de fitxers

Una part complicada que ens queda pendent d'explicar és la generació de fitxers per tal de poder enviar els cobraments al banc de forma ràpida i aprofitant la facturació que hem generat amb la nostra aplicació.

El **Quadern 19** que és com s'anomena el fitxer destinat a passar rebuts al banc té una estructura determinada, que hem de seguir al peu de la lletra si volem que el banc ens accepti el fitxer i tramiti els rebuts.

Ara mostrarem uns esquemes de com han de ser les línies d'aquest fitxer, ja que en té 5 tipus diferents.

Capçalera:

ZONA	A		B				C	D	E			F	G
	A1	A2	B1		B2	B3			E1	E2	E3		
LONGITUD	2	2	9	3	6	6	40	20	4	4	12	40	14
CONTENIDO	Cód. Reg.	Cód. Dato	N.I.F.	Sufijo	Fecha Confección soporte	Libre	Nombre del Cliente Presentador	Libre	Entidad Receptora	Oficina	Libre	Libre	Libre
POSICIÓN	1	3	Código Presentad.		17	23	29	69	89	93	97	109	149 162

Només s'escriu una vegada i els seus camps són:

A1 > codi registre (sempre 51)

A2 > codi dades (sempre 80)

B1 > NIF de l'empresa ordenant + sufix (en general el sufix serà 000)

B2 > Data de creació del fitxer

B3 > Lliure

C > Nom del Client que fa la remesa

D > Lliure

E1 > Entitat receptora (4 primers dígit del compte corrent on s'han d'ingressar les remeses)

E2 > Oficina (4 segons dígit del compte corrent on s'han d'ingressar les remeses)

E3 > Lliure

F > Lliure

G > Lliure

Capçalera Ordenant:

ZONA	A		B				C	D				E			F	G
	A1	A2	B1		B2	B3		D1	D2	D3	D4	E1	E2	E3		
LONGITUD	2	2	9	3	6	6	40	4	4	2	10	8	2	10	40	14
CONTENIDO	Cód. Reg.	Cód. Dato	N.I.F.	Sufijo	Fecha Confeción soporte	Fecha de Cargo	Nombre del Cliente Ordenante	Entidad	Oficina	DC	Número Cuenta	Libre	Procedimiento	Libre	Libre	Libre
			Código Ordenante					C.C.C. de Abono								
POSICION	1	3	5		17	23	29	69				89	97	99	109	149 162

Es podria escriure més d'una vegada si en el mateix fitxer es passessin cobros per diferents empreses, en el cas que ens ocupa només s'escriurà una vegada i els seus camps són:

A1 > codi registre (sempre 53)

A2 > codi dades (sempre 80)

B1 > NIF de l'empresa ordenant + sufix (en general el sufix serà 000)

B2 > Data de creació del fitxer

B3 > Data a partir de la que s'han de carregar les remeses

C > Nom del Client que fa la remesa

D1 > Entitat receptora

D2 > Oficina

D3 > Dígit de Control

D4 > Número de compte

E1 > Lliure

E2 > Procediment (01 si correspon al primer, 02 si correspon al segon)

E3 > Lliure

F > Lliure

G > Lliure

Registre Individual Obligatori

ZONA	A		B			C	D				E	F	G	H
	A1	A2	B1		B2		D1	D2	D3	D4				
LONGITUD	2	2	9	3	12	40	4	4	2	10	10	16	40	8
CONTENIDO	Cód. Reg.	Cód. Dato	N.I.F.	Sufijo	Código de Referencia	Nombre del Titular de la Domiciliación	Entidad	Oficina	DC	Número Cuenta	Importe	Libre	Primer Campo de Concepto	Libre
			Código Ordenante					C.C.C. de Adeudo						
POSICIÓN	1	3	5		17	29	69				89	99	115	155 162

Aquest registre és el que s'ha d'anar repetint per cada rebut que s'hagi de passar i per cada client, és a dir que hi haurà tants registres com rebuts a cobrar.

Els seus camps són:

A1 > Codi registre (sempre 56)

A2 > Codi dades (sempre 80)

B1 > NIF de l'empresa ordenant + sufix (en general el sufix serà 000)

B2 > Codi de referència, és un codi únic per cada client i que sempre ha de ser el mateix

C > Nom del titular del domiciliament

D1 > Entitat on es farà el cobrament

D2 > Oficina on es farà el cobrament

D3 > Dígits de Control

D4 > Número de compte

E > Import (import de la remesa amb 2 decimals)

F > Lliure

G > Concepte

H > Lliure

Total Ordenant:

ZONA	A		B			C	D	E		F			G
	A1	A2	B1		B2			E1	E2	F1	F2	F3	
LONGITUD	2	2	9	3	12	40	20	10	6	10	10	20	18
CONTENIDO	Cód. Reg.	Cód. Dato	N.I.F.	Sufijo	Libre	Libre	Libre	Suma de Importes del Ordenante	Libre	Número de Domiciliaciones del Ordenante	Número Total Registros del Ordenante	Libre	Libre
			Código Ordenante										
POSICIÓN	1	3	5		17	29	69	89	99	105	115	125	145 162

Aquest registre és el que tancarà totes les remeses.

A1 > Codi registre (sempre 58)

A2 > Codi dades (sempre 80)

B1 > NIF de l'empresa ordenant + sufix (en general el sufix serà 000)

B2 > Lliure

C > Lliure

D > Lliure

E 1> Suma d'importes d'ordenants

E2 > Lliure

F1 > Número de domiciliacions de l'ordenant

F2 > Número total de registres de l'ordenant incloent la capçalera i el total

F3 > Lliure

G > Lliure

Total general:

ZONA	A		B			C	D		E		F			G
	A1	A2	B1	B2			D1	D2	E1	E2	F1	F2	F3	
LONGITUD	2	2	9	3	12	40	4	16	10	6	10	10	20	18
CONTENIDO	Cód. Reg.	Cód. Dato	N.I.F.	Sufijo	Libre	Libre	Nº de Ordenantes	Libre	Suma Total de Importes	Libre	Número Total de Domiciliaciones	Número Total de Registros del Soporte	Libre	Libre
			Código Presentador											
POSICIÓN	1	3	5		17	29	69	73	89	99	105	115	125	145 162

Aquest és l'últim registre i és el que fa el recompte final d'imports i rebuts, els seus camps són:

A1 > Codi registre (sempre 59)

A2 > Codi dades (sempre 80)

B1 > NIF de l'empresa ordenant + sufix (en general el sufix serà 000)

B2 > Lliure

C > Lliure

D1 > Número d'ordenants

D2 > Lliure

E 1> Total imports. És la suma dels imports dels registres amb codi 56

E2 > Lliure

F1 > Número total de registres del tipus "individual obligatori"

F2 > Número total de registres del fitxer

F3 > Lliure

G > Lliure

El **Quadern 58** és el fitxer dissenyat per passar descomptes, els descomptes és una facilitat que dona l'entitat bancària a l'empresa per tal de poder treballar abans amb els seus diners de la data de cobrament.

Això ens pot fer falta si tenim una gran quantitat de clients que ens paguen a termini mitjanament llarg i en canvi els nostres proveïdors ens cobren a un termini curt o fins i tot a la vista, per tal de poder disposar de liquiditat l'entitat bancària ens avança el cobrament d'uns rebuts que no es farien efectius fins al cap d'un temps.

Aquests rebuts passen a ser del banc i aquest s'encarregarà de girar-los a la data que estigui marcat i ens cobrarà una petita comissió per l'avançament de diners.

La seva estructura és la següent:

Capçalera:

ZONA	A		B			C	D	E			F	G	
	A1	A2	B1		B2			B3	E1	E2			E3
LONGITUD	2	2	9	3	6	6	40	20	4	4	12	40	14
CONTENIDO	Cód. Reg.	Cód. Dato	N.I.F.	Sufijo	Fecha Confeción soporte	Libre	Nombre del Presentador	Libre	Entidad Receptora	Oficina	Libre	Libre	Libre
			Código Presentad.										
POSICIÓN	1	3	5		17	23	29	69	89	93	97	109	149 162

És el primer registre i porta la informació del que presenta els rebuts

A1 > Codi registre (sempre 51)

A2 > Codi dades (sempre 70)

B1 > NIF de l'empresa ordenant + sufix (en general el sufix serà 000)

B2 > Data de creació del fitxer

B3 > Lliure

C > Nom del que presenta el fitxer

D > Lliure

E 1> Entitat receptora

E2 > Oficina on s'entrega el fitxer

E3 > Lliure

F > Lliure

G > Lliure

Capçalera Ordenant:

ZONA	A		B			C	D				E			F	G			
	1	2	B1		B2		B3	D1	D2	3	D4	E1	E2		E3	1	G2	3
LONGITUD	2	2	9	3	6	6	40	4	4	2	10	8	2	10	40	2	9	3
CONTENIDO	Cod. Reg.	Cod. Dato	N.I.F.	Sufijo	Fecha Confección soporte	Libre	Nombre del Cliente Ordenante	Entidad	Oficina	DC	Número Cuenta	Libre	Procedimiento	Libre	Libre	Libre	Libre	Libre
			Código Ordenante					C.C.C. de Abono										
POSICIÓN	1	3	5		17	23	29	69				89	97	99	109	149	162	

A1 > Codi registre (sempre 53)

A2 > Codi dades (sempre 70)

B1 > NIF de l'empresa ordenant + sufix (en general el sufix serà 000)

B2 > Data confecció del fitxer

B3 > Lliure

C > Nom del client ordenant

D1 > Entitat bancària

D2 > Oficina on es troba el compte del client ordenant

D3 > Dígits de control

D4 > Número de compte

E 1> Lliure

E2 > Tipus de procediment (Sempre 06)

E3 > Lliure

F > Lliure

G1 > Lliure

G2 > Codi INE (assignat per l'Institut Nacional d'Estadística al lloc on s'emeten les operacions)

G3 > Lliure

Registre individual obligatori:

ZONA	A		B		C	D				E	F		G	H	
	1	2	B1	B2		D1	D2	3	D4		F1	F2		H1	2
LONGITUD	2	2	9	3	40	4	4	2	10	10	6	10	40	6	2
CONTENIDO	Cód. Reg.	Cód. Dato	N.I.F.	Sufijo	Nombre del Titular del Crédito	Entidad	Oficina	DC	Número Cuenta	Importe	Código para devoluciones	Código de Referencia Interna	Primer Campo de Concepto	Fecha Vencimiento	Libre
			Código Ordenante			C.C.C. de Adeudo									
POSICIÓN	1	3	5	17	29	69				89	99		115	155	162

A1 > Codi registre (sempre 56)

A2 > Codi dades (sempre 70)

B1 > NIF de l'empresa ordenant + sufix (en general el sufix serà 000)

B2 > Codi referència, ha de ser invariable entre facturacions per un mateix deutor - deute

C > Nom o raó social del titular del crèdit

D1 > Entitat bancària

D2 > Oficina on es troba el compte del client creditor

D3 > Dígits de control

D4 > Número de compte

E > Import

F1 > Codi per devolucions

F2 > Codi per referència interna

G > Concepte

H1 > Data Venciment

H2 > Lliure

Registre obligatori de domiciliació , per no domiciliats

ZONA	A		B		C	D		E		F		
	A1	A2	B1			B2	D1	D2	E1	2	F1	F2
LONGITUD	2	2	9	3	12	40	35	5	38	2	6	8
CONTENIDO	Cód. Reg.	Cód. Dato	N.I.F.	Sufijo	Código de Referencia	Domicilio del Deudor	Plaza del Domicilio del Deudor	Código Postal	Localidad del Ordenante	Cód. Provincia	Fecha Origen	Libre
			Código Ordenante									
POSICIÓN	1	3	5		17	29	69		109		149	162

A1 > Codi registre (sempre 56)

A2 > Codi dades (sempre 76)

B1 > NIF de l'empresa ordenant + sufix (en general el sufix serà 000)

B2 > Codi referència, ha de el mateix que apareix al registre "individual obligatori"

C > Domicili del deutor

D1 > Emplaçament del domicili del deutor

D2 > Codi postal

E1 > Localitat

E2 > Codi província

F1 > Data d'origen en la que es va formalitzar el crèdit

F2 > Lliure

Registre total de client ordenant:

ZONA	A		B		C	D	E		F			G	
	A1	A2	B1				B2	E1	E2	F1	F2		F3
LONGITUD	2	2	9	3	12	40	20	10	6	10	10	20	18
CONTENIDO	Cód. Reg.	Cód. Dato	N.I.F.	Sufijo	Libre	Libre	Libre	Suma de Importes del Ordenante	Libre	Número de Créditos del Ordenante	Número Total Registros del Ordenante	Libre	Libre
			Código Ordenante										
POSICIÓN	1	3	5		17	29	69	89	99	105	115	125	145 162

A1 > Codi registre (sempre 58)

A2 > Codi dades (sempre 70)

B1 > NIF de l'empresa ordenant + sufix (en general el sufix serà 000)

B2 > Lliure

C > Lliure

D > Lliure

E1 > Suma d'importes de l'ordenant

E2 > Lliure

F1 > Número de crèdits o registres individuals obligatoris del mateix client ordenant

F2 > Número de registres del mateix client ordenant

F3 > Lliure

G > Lliure

Registre total general

ZONA	A		B			C	D		E		F			G
	A1	A2	B1		B2		D1	D2	E1	E2	F1	F2	F3	
LONGITUD	2	2	9	3	12	40	4	16	10	6	10	10	20	18
CONTENIDO	Cód. Reg.	Cód. Dato	N.I.F.	Sufijo	Libre	Libre	Nº de Ordenantes	Libre	Suma Total de Importes	Libre	Número Total de Créditos	Número Total de Registros de Fichero	Libre	Libre
			Código Presentador											
POSICIÓN	1	3	5		17	29	69	73	89	99	105	115	125	145 162

A1 > Codi registre (sempre 59)

A2 > Codi dades (sempre 70)

B1 > NIF de l'empresa ordenant + sufix (en general el sufix serà 000)

B2 > Lliure

C > Lliure

D1 > Número d'ordenants diferents

D2 > Lliure

E1 > Total d'imports (suma de tots els imports dels registres amb codi de reg. 56 i de dades 80)

E2 > Lliure

F1 > Número de crèdits que conté el fitxer

F2 > Número de registres que conté el fitxer inclosos els primer i l'actual

F3 > Lliure

G > Lliure

Costos i Beneficis

Encara que sigui difícil de calcular és interessant fer un petit exercici dels costos i beneficis que aportarà aquest projecte a PRINTONER S.L

Des d'un punt de vista estrictament comercial és un projecte car però a la vegada molt útil per al client.

Realment si desglossem tot el que hem necessitat i tot el que ja no necessitarem diria que és un projecte viable i fins i tot recomanable.

Les hores de feina per dur a terme aquesta aplicació han sigut moltes, gairebé incomputables, però també s'ha de dir que gran part se la emportada la memòria, cosa que no es podria valorar com a despesa del projecte, ja que no es obligatori fer una memòria tan extensa i amb tant detall a la hora de fer l'aplicació.

Per la part de programari no s'ha de contar cap despesa, ja que els llenguatges emprats són de lliure distribució, igual que l'estructura de MySQL per fer la base de dades.

PRINTONER S.L tenia una petita pàgina web de presentació i localització que estava registrada com a www.printoner.net i el domini que tenien contractat ja incloïa MySQL i PHP, per tant aquí la despesa no ha sigut cap extra.

A la botiga actualment hi consten 3 ordinadors que s'utilitzen i al tractar-se d'una botiga destinada a la venda de cartutxos de tinta tampoc hi falten impressores, per tant en maquinària tampoc s'hi ha d'invertir.

Com a beneficis que obtindrem si que tenim més per valorar, deixant de banda l'increment d'organització i el decrement de descontrol que hi haurà en les comandes, una part molt important que farà que l'aplicació sigui molt útil serà la part de facturació.

Fins el moment la facturació es feia de manera manual agafant els albarans i passant-los a una plantilla feta amb Excel i després s'imprimien, per portar a terme aquesta tasca que es feia una vegada al mes, es destinava entre un i dos treballador un promig de 3 o 4 dies (ja que es combina amb altres feines que no es poden deixar de banda).

Amb el nou sistema ,les factures seran automàtiques, en qüestió de minuts es generarà un arxiu PDF amb tota la facturació del mes i a punt per ser imprès i enviat.

En un altre aspecte que ens farà estalviar feina serà a la hora de fer albarans, ja que igual que les factures es feien a mà, ara es podran imprimir desde l'apartat de comandes i passar-los a producció.

I finalment no oblidar-nos del servei que donarem als clients que podran fer les comandes tranquil·lament desde casa i sabran el seu estat en tot moment.

Milllores

Podem dir que és un projecte bastant complet, tenint en compte que s'hi podrien afegir algunes variants.

El tema de millores n'hi ha moltes que es podrien fer ara mateix i segurament n'hi ha moltes d'altres que s'aniran veient a mesura que es vagi treballant amb l'aplicació.

Milllores:

- Estructura de la pàgina: quan parlem de l'estructura estem parlant de l'esquelet de la mateixa, actualment la pàgina està feta amb taules i cel·les amb més taules a dins, no és el millor sistema ni el més òptim, una de les millores que s'hauria de portar a terme seria modificar tota l'estructura i canviar les taules per capes, que són més manejables, aquesta modificació no és la més difícil de fer, però sí que s'hi ha de destinar moltes hores, ja que un cop dissenyada l'estructura s'hauria de crear un nou fitxer d'estils i després recorre una a una cada fitxer creat per adaptar-lo a la nova estructura.
- A la pàgina principal poder canviaria una mica l'estructura perquè enlloc de mostrar només una notícia se'n mostressin varies en forma de capçalera i que es poguessin ampliar.
En aquest cas la complexitat és mínima, és més un problema de dissenyar el sistema que quedi atractiu que no pas de programació, ja que aquest sistema s'utilitza en alguns usuaris registrats
- Netejar el disseny, fer-lo més amigable, sobretot el que fa referència a formularis ordenar-los una mica més o mirar d'aconseguir amb CSS una línia més bonica.
Aquesta seria una feina més de recerca, per aprofundir amb el coneixement dels estils en cascada i aplicar-los als formularis
- Posar una capa flotant amb el contingut de la cistella per tal de que l'usuari pugui veure en tot moment el que té demanat.
Per fer aquesta millora és indispensable fer primer la de l'estructura, ja que sinó encara complicaria més aquella millora, un cop fet el primer arranjament aquest no seria gaire complicat, és només posicionar una capa amb un contingut determinat.
- Poder pagar les comandes per internet, implementar una passarel·la de pagament amb el banc per tal de que es pugui pagar amb targeta. Aquesta millora a més de la predisposició del banc s'ha de contar el preu que ha de pagar la botiga de comissió i valorar si surt a compte, un cop decidit els mateixos bancs et proporcionen les llibreries per poder integrar-ho a la pàgina web.

- Crear tota la gestió d'estocs de l'empresa. És una de les millores més complicades, ja que a part de portar molta feina per gestionar les vendes (modificar consultes a la BD) també es necessita que desde la botiga hi hagi un compromís de insertar totes les modificacions a la base de dades, ja que si no seria un desgavell.
- Definir diferents idiomes. Aquesta millora és molt difícil i provocaria molta feina, ja que a part de crear una base de dades amb els idiomes (o fitxers de text segons es cregués convenient) s'hauria de modificar cada una de les pàgines per tal de posar-hi variables que canviïn segons l'idioma.
- Crear gràfiques que ajudin a la visualització dels informes. No és una de les més difícils de portar a terme, ja que totes les dades ja estan guardades a la base de dades, l'únic inconvenient és l'aprenentatge d'alguna llibreria predissenyada de confecció de gràfics, com ara la JpGraph, PChart, GraPHPico ...
- Validació formularis, aquesta millora és molt important pel bon funcionament de l'aplicació i segurament serà la primera que es durà a terme. A nivell de costos es podria categoritzar com a nivell mig, ja que s'hauria de modificar la funció que ja està funcionant en aquesta aplicació per tal de que tingués en compte tots els formularis i tots els camps.
- Seguretat i certificats. Una de les altres millores importants, és indispensable per a formalismes legals, ja que es guarden dades personals de gran valor a un servidor que a part de no estar controlat per nosaltres està "obert" a internet, la complicació és més de desconeixement i per tant d'aprenentatge.
- Facilitar les cerques tant per l'equip d'administració com per els propis clients, afegint cerques a les factures per tal de fer cerques per clients, data o contingut i també afegir cerques a les feines per poder fer-les combinades (tipus + data). No és una millora difícil de fer, el seu cost és més aviat baix i només suposaria una inversió de temps.

Segurament a mesura que es vagi treballant amb l'aplicació es trobaran millores i petits problemes per resoldre.

Conclusions

Aquest ha estat el meu primer gran projecte i espero que no sigui l'últim, la seva creació m'ha suposat un gran esforç i moltes hores de dedicació que m'han aportat un enriquiment important a l'hora d'estructurar les feines.

Al llarg del treball he hagut de fer i desfer moltes coses per falta de planificació, segurament un estudi previ a fons m'hagués estalviat molta feina posterior.

On he notat més aquesta mancança ha estat en la creació de la base de dades i les seves relacions, vaig estar barallant-me molts dies amb el seu disseny, ja que en un primer moment l'havia fet a ull i al voler ampliar i fer millores al projecte a mesura que anava avançant ha fet que algunes taules no hem servissin i necessites modificar-les i/o eliminar-les.

A part de la planificació m'ha servit per anar reforçant la besant autodidacte que ha de tenir un informàtic, ja que el sector obliga a mantenir una renovació constant i a vegades molt ràpida dels coneixements adquirits.

Per portar a terme alguna part del projecte he buscat molta informació per internet i també he pogut utilitzar codi que havia implementat en projectes anteriors, així he vist l'eficàcia de comentar el codi per futures aplicacions.

Finalment donar una valoració positiva a l'experiència ja que ha estat molt enriquidora tant a nivell personal com a professional, a la vegada espero hagi estat una ajuda per a poder finalitzar els meus estudis.

Webgrafia

<http://www.forosdelweb.com/>

<http://www.cristalab.com/>

<http://www.php.net/>

<http://www.mysql.com/>

<http://www.php-hispano.net/>

www.fpdf.org

<http://www.desarrolloweb.com/>

<http://www.phpayuda.es/>

<http://www.webtaller.com/>

<http://vectoralia.com/>

<http://www.tierradenomadas.com/>